

Projekt zlepšení reportů ve vybrané společnosti

Bc. Petra Ťuiková

Diplomová práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Petra Ťuiková
Osobní číslo:	M22069
Studijní program:	N0413A050023 Ekonomika podniku a podnikání
Specializace:	Podnikání a ekonomika podniku
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Projekt zlepšení reportů ve vybrané společnosti

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši z oblasti reportingu, controllingu a Self-Service Business Intelligence.

II. Praktická část

- Analyzujte současný stav reportingu na oddělení controllingu ve vybrané společnosti.
- Na základě provedené analýzy navrhněte zlepšení vybraných reportů.
- Provedte časovou, nákladovou a rizikovou analýzu projektu.

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ESCHENBACH, Rolf a SILLER, Helmut. *Profesionální controlling: koncepce a nástroje*. 2. přepracované vydání. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-807-3579-180.

HORVÁTH, Péter. *The Controlling Concept*. Mnichov: Vahlen, 2019. ISBN 9783800653805.

POUR, Jan; MARYŠKA, Miloš; STANOVSKÁ, Iva a ŠEDIVÁ, Zuzana. *Self Service Business Intelligence: Jak si vytvořit vlastní analytické, plánovací a reportingové aplikace*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0616-5.

SHERMAN, Rick. *Business intelligence guidebook*. Boston: Morgan Kaufmann, 2015. ISBN 978-0-12-411461-6.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Šárka Papadaki, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky

Datum zadání diplomové práce: **5. února 2024**
Termín odevzdání diplomové práce: **19. dubna 2024**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 5. února 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

Jméno a příjmení: Petra Ťuiková

.....

podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je navrhnout zlepšení vybraných reportů, které jsou využívány ve zvolené společnosti. V analytické části práce bylo provedeno interview s vedoucím controllingového oddělení. Při tomto interview byly identifikovány reporty, u kterých je žádoucí vylepšení a zároveň byl stanoven způsob zlepšení těchto reportů, a to prostřednictvím využití nástroje Self-Service Business Intelligence. V práci byly analyzovány a porovnávány dva nástroje Self-Service Business Intelligence. Pomocí tohoto vzájemného porovnání byl vybrán jeden nástroj, který byl v projektové části této diplomové práci využit ke tvorbě návrhu nových podob stávajících reportů. Hlavním výsledkem této práce jsou návrhy reportů, které může společnost využívat ke svým interním potřebám.

Klíčová slova: data, Power BI, reporting, Self-Service Business Intelligence, vizualizace

ABSTRACT

The aim of this thesis is to recommend improvements to selected reports used in the chosen company. In the analytical part of the thesis, an interview was conducted with the head of the controlling department. During this interview, the reports that need improvement were identified and the way to improve these reports through the use of a Self-Service Business Intelligence tool was also determined. In this thesis two Self-Service Business Intelligence tools were analysed and compared. Based on this comparison, one tool was selected. This tool was used in the project part of this thesis to design new forms of existing reports. The main outcome of this thesis is the design of reports that can be used by the company for its internal needs.

Keywords: data, Power BI, reporting, Self-Service Business Intelligence, visualization

Velmi ráda bych poděkovala mé vedoucí diplomové práce paní Ing. Bc. Šárce Papadaki, Ph.D. a také panu Ing. Tomáši Hrabcovi, za jejich ochotu, čas a cenné rady.

Velké poděkování také náleží mé rodině a příteli, kteří mě po celou dobu podporovali.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 CONTROLLING.....	13
1.1 CONTROLLING A KONTROLA.....	14
1.2 VYJÁDŘENÍ CONTROLLINGU A JEHO PODSTATY.....	14
1.3 ČLENĚNÍ CONTROLLINGU.....	15
1.3.1 Operativní controlling.....	15
1.3.2 Strategický controlling.....	15
1.4 ÚKOLY CONTROLLINGU.....	16
1.5 CÍLE CONTROLLINGU.....	17
1.6 PROFIL CONTROLLERA/CONTROLLERKY.....	17
2 REPORTING.....	20
2.1 REPORTY A JEJICH KATEGORIE.....	20
2.1.1 Kategorie reportů.....	21
2.2 DASHBOARDY A JEJICH KATEGORIE.....	22
2.2.1 Kategorie dashboardů.....	23
2.3 POŽADAVKY KLADENÉ NA REPORTING.....	23
2.4 VIZUALIZACE DAT.....	24
2.4.1 Vizualizační prvky.....	24
3 SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE.....	27
3.1 CÍLE SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE.....	27
3.2 VZTAH SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE A BUSINESS INTELLIGENCE.....	28
3.2.1 Uživatelé BI.....	29
3.3 VÝHODY SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE.....	29
4 CHARAKTERISTIKA METOD V PRÁCI.....	31
4.1 POLOSTRUKTUROVANÉ INTERVIEW.....	31
4.2 SAATYHO METODA STANOVENÍ VAH KRITÉRIÍ.....	31
4.3 METODA VÁŽENÉHO SOUČTU.....	32
5 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI PRÁCE.....	33
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	34
6 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	35
6.1 ORGANIZAČNÍ ZAČLENĚNÍ SPOLEČNOSTI.....	35
6.2 POPIS SPOLEČNOSTI.....	36

6.3	ZAMĚŠTNANCI SPOLEČNOSTI.....	36
6.4	VÝROBKY A VÝROBNĚ TECHNICKÁ ZÁKLADNA	36
7	SOUČASNÝ STAV REPORTINGU NA ODDĚLENÍ CONTROLLINGU VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI	38
7.1	POPIS SOUČASNÉHO STAVU REPORTINGU.....	38
7.2	PROBLÉMOVÉ OBLASTI REPORTINGU A JEJICH MOŽNÁ ŘEŠENÍ.....	38
7.3	VÝCHOZÍ STAV SLUŽEB	39
7.3.1	Obsah excelového souboru služeb	39
7.3.2	Identifikované nedostatky evidence služeb.....	41
7.4	VÝCHOZÍ STAV NÁSTROJÁRNY	41
7.4.1	Obsah excelového souboru nástrojárny	42
7.4.2	Identifikované nedostatky evidence nástrojárny	42
7.5	VÝCHOZÍ STAV KOOPERACE	42
7.5.1	Obsah excelového souboru kooperace	43
7.5.2	Identifikované nedostatky evidence kooperace.....	43
8	VÝBĚR VHODNÉHO NÁSTROJE V OBLASTI SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE.....	44
9	PŘEDSTAVENÍ VYBRANÝCH ZKOUMANÝCH NÁSTROJŮ SELF- SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE	47
9.1	POWER BI.....	47
9.2	TABLEAU.....	48
10	KRITÉRIA VÝBĚRU VHODNÉHO NÁSTROJE SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE.....	50
10.1	CENA.....	50
10.1.1	Cena Power BI	50
10.1.2	Cena Tableau.....	51
10.1.3	Zhodnocení cen	51
10.2	PŘÍPRAVA DAT	52
10.2.1	Příprava dat v Power BI	52
10.2.2	Příprava dat v Tableau	52
10.2.3	Zhodnocení přípravy dat	52
10.3	NÁROČNOST IMPLEMENTACE NÁSTROJE DO SPOLEČNOSTI	53
10.4	VIZUALIZACE DAT	53
10.4.1	Zhodnocení vizualizace dat.....	54
10.5	ZHDNOCENÍ VŠECH KRITÉRIÍ	54
11	VYHODNOCENÍ KRITÉRIÍ PRO VÝBĚR SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE NÁSTROJE.....	55
12	SHRNUTÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI PRÁCE.....	58
13	PROJEKT VYLEPŠENÍ VYBRANÝCH REPORTŮ.....	59

13.1	NAVRHOVANÁ PODOBA REPORTU SLUŽEB	59
13.1.1	Příprava dat z oblasti služeb před nahráním do Power BI	59
13.1.2	Příprava dat v Power BI	62
13.1.3	Relace mezi tabulkami	63
13.1.4	Report služeb	64
13.1.5	Report ostatních služeb	68
13.2	NAVRHOVANÁ PODOBA REPORTU NÁSTROJÁRNY	70
13.2.1	Report nástrojární z hlediska času	70
13.2.2	Report nástrojární z hlediska středisek	73
13.3	NAVRHOVANÁ PODOBA REPORTU KOOPERACE	75
13.4	ZHODNOCENÍ PROJEKTU	76
14	ČASOVÁ, NÁKLADOVÁ A RIZIKOVÁ ANALÝZA PROJEKTU	78
14.1	ČASOVÁ ANALÝZA PROJEKTU	78
14.2	NÁKLADOVÁ ANALÝZA PROJEKTU	80
14.3	RIZIKOVÁ ANALÝZA PROJEKTU	82
14.3.1	Riziko neochoty zaměstnanců reporty udržovat	82
14.3.2	Riziko absence školení	82
14.3.3	Riziko chybovosti vstupních dat	83
14.3.4	Riziko nesprávné interpretace dat z reportů	83
14.3.5	Riziko nevyužívání reportů	83
14.3.6	Riziko finanční	84
	ZÁVĚR	85
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	87
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	92
	SEZNAM OBRÁZKŮ	93
	SEZNAM TABULEK	94
	SEZNAM PŘÍLOH	95

ÚVOD

Nynější svět je charakteristický tím, že v něm není nouze o data. Společnosti jsou obklopeny jejich velkým množstvím. Obrovskou výzvou dneška je, jak tyto data využívat, jak s nimi pracovat a prezentovat je prostřednictvím moderních technologií. Jako jedna z cest, jak s velkým množstvím dat zacházet a utvářet z nich přehledné reporty, se jeví využívání nástrojů z oblasti Self-Service Business Intelligence, jako je Power BI. Power BI poskytuje rozsáhlé možnosti v oblasti shromažďování dat, jejich analýzy a jejich prezentování formou reportů či dashboardů prostřednictvím tvůrců, kteří nemají IT vzdělání.

Společnost, pro kterou je zpracovávána tato diplomová práce, analyzuje a sleduje velké množství dat, a to pomocí controllingového oddělení společnosti. Na tomto oddělení vzniká nepřehledné množství reportů, jež prezentují a předávají důležité informace uživatelům. Společnost vnímá velký potenciál ve využívání Self-Service Business Intelligence nástrojů, které lze aplikovat na vybrané reporty.

Tato diplomová práce je rozčleněna do třech hlavních částí, kterými jsou teoretická, analytická a projektová část práce. V teoretické části práce jsou představeny teoretické poznatky využité také při analytické a projektové části této práce.

V rámci analytické části práce je provedeno polostrukturované interview s vedoucím controllingového oddělení. Pomocí tohoto interview je identifikován současný stav reportingu na oddělení controllingu, dále oblasti reportingu, které je optimální vylepšit a také preferovaný způsob jejich zlepšení. Tyto získané informace slouží k naplnění hlavního cíle práce, kterým je návrh vylepšení vybraných reportů společnosti. V analytické části jsou dále představeny výchozí stavy vybraných reportů, které jsou předmětem zlepšení. Nedílnou součástí analytické práce je také porovnání dvou vybraných dostupných nástrojů, z něhož je vybrán jeden jakožto prostředek požadovaného zlepšení.

Projektová část práce se zaměřuje na implementaci Power BI na reporty v oblasti služeb, nástrojární a kooperace. V rámci této části jsou uvedeny kroky, které vedly k tvorbě reportů. V závěru této části je provedena časová, nákladová a riziková analýza projektu.

Hlavním výsledkem této diplomové práce jsou návrhy reportů služeb, nástrojární a kooperace, které byly vytvořeny dle potřeb vybrané společnosti. Tyto reporty mohou sloužit zejména zaměstnancům controllingového oddělení a vedoucím nákladových středisek.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Hlavním cílem této diplomové práce je vypracování návrhu zlepšení vybraných reportů ve zvolené společnosti na oddělení controllingu. Výstupem projektu jsou vypracované návrhy těchto reportů, které mohou být společností využívány.

S ohledem na splnění hlavního cíle této práce jsou dále stanoveny i dílčí cíle, které mají následující znění:

- vypracování teoretických poznatků,
- provedení analýzy současného stavu reportingu na oddělení controllingu,
- zpracování popisu vybraných oblastí reportingu a jejich identifikovaných nedostatků,
- porovnání vybraných vhodných nástrojů prostřednictvím kterých bude docíleno požadovaného zlepšení reportů.

Využité metody v této diplomové práci se odvíjí od zvolených cílů. Teoretické poznatky jsou v práci zpracovány prostřednictvím literární rešerše. Pro provedení analýzy současného stavu reportingu je použita metoda polostrukturovaného interview s vedoucím controllingového oddělení. Důležitým výsledkem tohoto rozhovoru jsou identifikované reporty vhodné ke zlepšení a také preferovaný způsob jejich vylepšení. Pro porovnání a zjištění optimálního nástroje, který je využit ke zlepšení reportů, je dále aplikována Saatyho metoda stanovení vah kritérií a metoda váženého součtu. Prostřednictvím Saatyho metody jsou stanoveny váhy zvolených kritérií, které slouží pro výběr nejvhodnějšího nástroje využitého pro zlepšení reportů. Tyto váhy jsou dále využity při aplikaci metody váženého součtu, pomocí které lze vyčíslit, jaký ze dvou zvolených nástrojů přináší největší užitek pro vybranou společnost v oblasti reportingu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 CONTROLLING

Slovo *controlling* lze vysvětlit pomocí odvození z několika jazyků. Prostřednictvím anglického jazyka ho lze vyvodit ze slova *to control*, které v sobě nese několik významů. Smysl tohoto anglického slovesa lze interpretovat v českém jazyce jakožto řídit, ovládat, plánovat, kontrolovat či regulovat. *Controlling* lze také definovat pomocí středoanglického spojení *counter-roll*, což znamená soupis. Ve francouzském jazyce lze nalézt *contre-rôle*, přičemž tento pojem označuje stav majetku, který lze zjistit za pomoci jeho seznamu. V italském jazyce se objevuje slovo *conto*, což v českém jazyce označuje slovo konto (Eschenbach, Siller, 2012).

Konsek-Ciechońska (2017) a Nesterak et al., (2023) uvádí, že v literatuře nelze nalézt jednotnou definici pro *controlling*, jelikož je tato problematika velmi široká. Samotná povaha *controllingu* je velmi specifická, jelikož každá organizace má jiné potřeby a také rozdílné podmínky fungování.

Controlling lze vymezit jako nástroj řízení, který slouží řídicím pracovníkům a vedení k tomu, aby jim poskytl oporu při rozhodování. Předpokladem k tomuto řízení je existence metodiky plánování, která má původ z cílů, jež jsou zvoleny těmito řídicími pracovníky a vedením (Vollmuth, 1998).

Horváth (2019) popisuje, že slovo *controlling* neodkazuje na určitou pozici ve společnosti či na osoby, které ho vykonávají. Pojem *controlling* lze lépe charakterizovat jakožto souhrn úkolů či poslání, které může vykonávat ve společnosti různé spektrum osob či samotný management, bez toho, aby vykonávající osoby musely být pojmenovány funkcí *controller*.

Havlíček (2014) uvádí, že k porozumění pravé podstaty *controllingu* je potřebné pochopit soudržnost mezi strategickým a operativním plánováním, řízením rizik a jejich hodnocením. *Controlling* si klade za cíl porovnat skutečné výsledky se stanoveným plánem, díky čemuž lze zhodnotit, jaké odchylky nastaly. Po zjištění výše těchto odchylek je dále nutné tyto vzniklé rozdíly řešit.

Controlling lze vymezit pomocí tří principů. Prvním principem je orientace na cíle, jelikož se *controlling* zapojuje do tvorby cílů, zabývá se jejich kontrolou a tvorbou optimální metodiky plánování. Jako druhý základní princip lze označit orientace na úzké profily, přičemž úkolem *controllingu* je tvorba informačního systému, který zabezpečuje produkování dat, jež mají odpovídající kvalitu a také kvantitu. Informační systém dále slouží k odhalení úzkých míst, která zamezují plnění stanovených cílů. Třetím principem je

orientace na budoucnost. Minulost je vhodné řešit s ohledem na budoucnost a její schopnost zamezit vzniku problémů (Synek, 2011).

1.1 Controlling a kontrola

Eschenbach a Siller (2012) vysvětlují, že mnohdy může docházet k nedorozumění v chápání pojmu controlling. Controlling není synonymem slova kontrola, avšak i controlleri kontrolu provádějí. Kontrola je tedy součástí controllingu, nikoliv jeho definicí. V některých podnicích dochází k odlišnému označení controllingového oddělení, aby nedocházelo k nesprávné interpretaci náplně činnosti tohoto oddělení.

Havlíček (2014) se k tomuto také vyjadřuje a míní, že controlling by měl být chápán jakožto systém řízení, nikoliv jako pouhé zavedení kontroly.

Sedláčiková et al. (2022) dodává, že rozdílem mezi controllingem a kontrolou je zaměření kontroly výhradně na minulost, zatímco controlling se orientuje na minulost, ale také na přítomnost.

1.2 Vyjádření controllingu a jeho podstaty

Eschenbach a Siller (2012) uvádí, že controlling lze přirovnat k situaci, kdy reflektor osvětluje jeviště. Stejně jako reflektor osvětluje dění na parketu ze všech stran a úhlů, tak i controlling by měl být pochopen z různých hledisek. Zároveň teprve až je možné díky zapnutým reflektorům na daný objekt ze všech stran pohlížet, pak jej lze důkladně vysvětlit.

Vollmuth (1998) naopak pohlíží na controlling jako na kybernetický systém. Tento kybernetický systém obsahuje složky systému a jejich úkoly:

- **Kapitán** – Tato osoba má za úkol stanovit cíl, konkrétně předpokládané hodnoty. Ve společnosti lze nalézt kapitána na pozici podnikového vedení.
- **Lodivod** – Úkolem lodivoda je nalézat cesty, které vedou ke splnění předurčeného cíle. Tento úkol bývá plněn za pomoci porovnání plánu a skutečnosti. Z tohoto porovnání je stanoveno doporučení, které napomáhá splnění cílů. Pozici lodivoda zastává ve společnosti controller.
- **Kormidelník** – Kormidelník se stará o udržování kurzu. Při vzniku odchylek dochází k narušení kurzu, který musí být kormidelníkem korigován. Kormidelník, jakožto řídicí pracovník v podniku, poskytuje podporu při nalézání cesty lodivodovi, tedy controllerovi.

- **Veslaři** – Úkolem veslařů je dodávání energie, což je zabezpečeno tím, že provádějí práci ve společnosti. Veslaři jsou metaforou pro odborné pracovníky, kteří tyto své výkony poskytují na trh.
- **Okolí** – Nelze očekávat, že se okolí neboli trh, vyvíjí vždy dle plánu. To určuje nutnost zpětné vazby. Pomocí zpětnovazebného procesu je docíleno toho, že jsou poskytnuty kormidelníkovi (řídící pracovníci) a také lodivodovi (controller) potřebné informace, které poukazují na vzniklé odchylky. Znalost těchto odchylek přináší možnost zhodnocení, zda je možné po úpravách realizovat cíle, které byly stanoveny.
- **Zpětná vazba** – Zpětná vazba slouží k uskutečnění rozhodnutí, provedených řídícími pracovníky, která zabezpečují splnění stanovených cílů (Vollmuth, 1998).

1.3 Členění controllingu

Controlling lze členit z několika hledisek. Dle věcného obsahu je možné rozdělit controlling na nákladový, finanční, investiční, marketingový či personální. Z hlediska času lze controlling rozdělit na operativní a strategický (Poniščiaková, Gogolová, 2017).

1.3.1 Operativní controlling

Operativní controlling je charakteristický tím, že se zaměřuje na kratší období než strategický controlling. Časové období je definováno jakožto 1 až 3 roky se zaměřením zejména na kvantitativní oblast řízení (Lazar, 2012).

Operativní controlling lze rozčlenit na finanční controlling, vnitropodnikový controlling a investiční controlling. Náplní finančního controllingu je provádění analýzy oběžného a fixního majetku. Finanční controlling zahrnuje monitorování zásob, sledování pohledávek a závazků, a to z pohledu jejich struktury a splatnosti. Zaměřením investičního controllingu je vytváření investičních projektů a následná analýza, která se zabývá návratností těchto projektů. Vnitropodnikový controlling se orientuje na činnosti středisek, srovnává skutečné výsledky s plánovanými a stanovuje odchylky, které tímto nesouladem vznikají. Mimo jiné je také náplní vnitropodnikového controllingu poradenství, které bývá nabízeno vedoucím daných středisek (Foltínová, 2011).

1.3.2 Strategický controlling

Konsek-Ciechońska (2017) uvádí, že strategický controlling představuje subsystém, v rámci něhož se činí klíčová rozhodnutí s ohledem na to, co subjekt hodlá činit a jak má v úmyslu

toho dosáhnout. Orientace strategického controllingu směřuje do budoucnosti, přičemž dochází k interpretaci současné reality s ohledem na budoucnost.

Zaměření strategické oblasti se orientuje na strategické cíle, poslání, strategie a dochází k charakterizování podnikové politiky. Náplní strategického controllingu je také nacházení příležitostí a identifikace úzkých míst. Zisk není považován za cíl, nýbrž jako výstup optimálního strategického konání (Lazar, 2012).

Foltínová (2011) dodává, že strategický controlling se orientuje na strategická rozhodnutí, kterých lze docílit za pomoci monitorování hrozeb a příležitostí. Strategický controlling spojuje vnitřní prostředí společnosti s vnějším prostředím, přičemž dochází k analýze trendu vývoje. Při analýze se postupuje směrem od nejbližšího okolí až k bližšímu okolí podniku, které je tvořeno stakeholders. Mezi tyto stakeholders, neboli zainteresované osoby, se řadí zaměstnanci společnosti, management, dodavatelé, zákazníci či investoři.

1.4 Úkoly controllingu

Controlling se zabývá podporou řízení v podniku, přičemž tohoto úkolu dosahuje plánováním, kontrolou a výstavbou informační základny. V samém centru je koordinovaný informační systém, který je v souladu s předurčenou orientací podniku (Sedláčková et al., 2022).

Konsek-Ciechońska (2017) konstatuje, že podnik má dva hlavní cíle, kterými je zvyšování hodnoty podniku a také dosahování zisku. Úkolem controllingu není těchto dvou cílů dosahovat, nýbrž poskytovat vhodné nástroje, které napomohou mapovat a kontrolovat, zda je těchto cílů dosahováno. Controlling slouží jako poradní orgán, jehož hlavními úkoly je zejména specifikování ekonomických vztahů, monitorování toku informací, interpretace čísel a synchronizace procesu plánování.

Vollmuth (1998) uvádí, že controller má za úkol zajistit, aby mohlo dojít k vykonání optimálních a správných rozhodnutí. Tohoto cíle lze dosáhnout pomocí sestavení, obstarání a vypracování přehledů a také prostřednictvím prezentace údajů, a to jak interního, tak externího charakteru. Jedním z úkolů controllera je tedy sběr a využívání informací.

Úkolem controllera v podniku je zastávat pozici navigátora, koordinátora a také poradce. Stejně jako controlleri, i řídicí pracovníci by měli být zapojeni do procesu plánování, kontroly a také řízení. Nemělo by docházet k tomu, že tyto úkoly zabezpečuje pouze controller (Vollmuth, 1998).

1.5 Cíle controllingu

Přínosy controllingu pro management se dají zobrazit v těchto rovinách:

- Schopnost anticipace – Controlling si klade za cíl poskytovat a chystat informace, které se vyznačují aktuálností a přehledností. Tyto informace by měly reflektovat možné změny, které mohou proběhnout v okolí podniku.
- Schopnost adaptace – Dalším cílem controllingu je zprostředkování současných a adekvátních informací o změnách, které proběhly buď v samotném podniku či v jeho okolí.
- Schopnost koordinace – Controlling si klade za cíl zabezpečení schválení cílů a také jednání, a to v subsystémech podniku.
- Schopnost uskutečnitelnosti plánů – Controlling by měl zabezpečit prosazení plánů, a to jak strategických, tak i operativních, popřípadě i projektů, takovým způsobem, jakým bylo stanoveno a předurčeno (Eschenbach, Siller, 2012).

Konsek-Ciechońska (2017) konstatuje, že cíle controllingu jsou odvozeny z cílů společnosti, kterými mohou být přežití, rozvoj, zvýšení tržní hodnoty či maximalizace výsledků, a to jak v rovině finanční či hospodářské. Controlling se tedy zaměřuje především na optimalizaci hodnoty společnosti a jejich výsledků.

1.6 Profil controllera/controllerky

Pozici controllera lze chápat odlišně v malých a středních podnicích, v porovnání s velkými podniky. V malých a středních podnicích je zvykem, že controller zastává pozici osoby, která zodpovídá i za jiné úkoly, než jsou typické pro pozici controllera. Zejména v malých podnicích dochází k vykonávání controllingu vedoucím oddělení účetnictví či přímo samotným managementem. Ve velkých podnicích se naopak uplatňuje zaměstnávání specialistů, kteří se zaměřují na vykonávání své práce v dílčí oblasti controllingu (Horváth, 2019).

Controllera lze označit za obchodního partnera manažera, jelikož tyto osoby úzce spolupracují na řízení výkonnosti (Horváth, 2019). Dle Sedliačiková et al. (2022) ale dochází ve společnostech ke střetu mezi controllerem a manažerem, což klade důraz na pečlivé rozdělení pravomocí a také úkolů. Osoba controllera by měla být považována za nezávislou a mělo by na ni být manažery pohlíženo s respektem.

Šoljaková a Fibírová (2010) poukazují na důležitost vzájemného partnerství controllera a řídicích pracovníků, přestože controller nedisponuje pravomocí rozhodovat o budoucnosti společnosti či jednotlivých středisek. Tabulka číslo 1 vyobrazuje vzájemný vztah těchto osob, přičemž controller poskytuje informační podporu řídicímu pracovníkovi v oblasti řízení.

Tabulka 1 Vzájemný vztah mezi controllerem a řídicím pracovníkem (vlastní zpracování dle Šoljaková, Fibírová, 2010)

Controller	Řídicí pracovník
Zpracovávání podkladů určených pro rozhodování a také plánování	Plánovací a rozhodovací pravomoc
Předávání informací o odchylkách	Reagování na identifikované odchylky
Zodpovědnost za vznik metodiky kalkulací, vnitropodnikových cen a rozpočetnictví	Využívání informací, které vznikly pomocí nachystaných systémů rozpočtů a kalkulací
Předávání informací o změnách, které probíhají v okolí společnosti	Pro zachování dlouhodobé stability s okolím je učiněna reakce
Poradní orgán managementu	Přijmutí a uznání controllingu jakožto součásti v procesu řízení

Vollmuth (1998) uvádí, že na osobu controllera jsou kladeny osobní a odborné požadavky. Mezi osobní požadavky se řadí schopnost interakce, nepředpojatost, argumentační schopnost, abstraktní myšlení, komunikační dovednosti či chápání pocitů druhých. Mezi odborné požadavky kladené na controllera lze zařadit znalost podnikohospodářských souvislostí.

Eschenbach a Siller (2012) uvádí názor, že controller by měl disponovat určitými vlastnostmi a dovednostmi, které člení do 5 skupin. Do první skupiny spadají vlastnosti osobní a také dovednosti managementu. Tyto vlastnosti a dovednosti se týkají etiky, schopnosti analyticky smýšlet a konat, sebekritického postoje, kreativity, trpělivosti, ochoty zdokonalovat se, důkladnosti, komplexního pohledu na problematiku či radosti nejen ze své vykonané práce, ale i práce druhých. Další skupinou dovedností a vlastností, kterými by měl controller oplývat, jsou sociální a komunikační schopnosti, mezi jež se řadí práce v týmu,

komunikační dovednosti a odhodlanost při prosazování. Třetí skupina zahrnuje metody kompetencí, kterými jsou elementární znalosti práva smluvního, obchodního a hospodářského, dále technika prezentace a moderování, schopnosti organizace či řízení projektů. Čtvrtou skupinou jsou odborné znalosti z oblasti podnikové ekonomiky zahrnující zejména znalosti z oblasti účetnictví, rozpočtnictví, kontroly, výkaznictví či investic. Poslední skupina zahrnuje obchodní znalosti, které kladou na controllery požadavky v oblasti znalosti cizího jazyka, okolí podniku, samotného podniku, směru vývoje podniku a jednajících subjektů.

2 REPORTING

Potančok et al. (2020) uvádí, že reporting je prováděn za účelem přichystání dat, jejich následné analýzy a prezentace.

Scholleová (2009) charakterizuje reporting jakožto zpracovávání výstupní zprávy. Zprávy jsou chápány jako východiska procesu rozhodování, ze kterých se opět informace přesouvají do dalších zpráv a dalších rozhodovacích procesů. Samotný reporting nelze označit za činnost příležitostnou či jednorázového charakteru. Jedná se organizovanou činnost, která se vyznačuje systematičností. Tato aktivita je také propojena s vazbami, a to jak zpětnými, ale i dopřednými.

Reporting se řadí mezi jednu z důležitých částí controllingového procesu, přičemž cílem je předávání informací daným úrovním managementu, které jsou užitečné v procesu rozhodování. Za reporting je ve společnosti zodpovědné controllingové oddělení (Mikovcová, 2007; Vochozka, Mulač, 2012).

Pour et al. (2018) pohlíží na reporting jako na celkový systém, který obsahuje ukazatele a informace, jež popisují aktivity podniku. Úlohou reportingu je zpřístupňovat informace, a to ve správném okamžiku a ve vhodné formě, které slouží k rozhodování pro uživatele na různých stupních hierarchie. V rámci reportingu vznikají různé přehledy, obsahující tabulky či grafy, jež jsou následně seskupovány do samotných reportů či také do manažerských dashboardů.

Dle Sherman (2015) představuje reporting seskupování dat z rozličných zdrojů a jejich následnou prezentaci odpovědným osobám tak, aby pro ně byly tyto prezentované údaje pochopitelné a přínosné. Správné pochopení je základem pro následnou možnost analyzování těchto dat.

2.1 Reporty a jejich kategorie

Potančok et al. (2020) uvádí, že reporty lze v obecné rovině chápat jakožto zprávy o aktivitách či událostech, stanovených za pomoci požadovaných kritérií dle potřeb konkrétních uživatelů.

Dle Alexander a Walkenbach (2013) lze reporty charakterizovat jako dokumenty, které jsou tvořeny daty, jež slouží k prohlížení a analýze. Tyto dokumenty obsahují grafy, výpočty či analýzy, avšak je na čtenáři, aby využil svůj vlastní úsudek a využil prezentovaná data.

2.1.1 Kategorie reportů

Reporty lze rozčlenit na různé kategorie, a to dle kritérií přístupu, pravidelnosti, komplexnosti či vymezení (Potančok et al., 2020).

➤ Kritérium přístupu – interní a externí reporty

Interní reporty jsou vytvářeny za účelem užití uvnitř společnosti (Potančok et al., 2020). Šoljaková a Fibírová (2010) uvádí, že interní uživatelé informací se vyznačují tím, že disponují rozhodovacími pravomocemi a zodpovídají za výsledky, kterých společnost dosahuje. Reporting těmto uživatelům slouží k učinění rozhodnutí, k řízení a také ke kontrole daných cílů společnosti, a to ve všech vymezených stupních hierarchie a také oblasti působení.

Externí reporty jsou vytvářeny pro externí uživatele, kteří mohou nahlížet do extérních výkazů, jež pochází z finančního účetnictví. Mezi tyto uživatele se řadí jednotlivci, zájmové skupiny, oprávněné orgány či partneři společnosti. Jedná se zejména o spolupracující společnosti, jakými jsou odběratelé, dodavatelé či banky. Dále jsou zde zahrnuti zaměstnanci, široká veřejnost či organizace, které usilují o kvalitní vztah mezi společností a regionem v rámci něhož se podnik nachází (Šoljaková, Fibírová, 2010).

Eschenbach a Siller (2012) tvrdí, že controlleři mají za úkol vytvořit poptávku po svých výrobcích a poskytovaných službách u adresátů zpráv. Controller disponuje prostředky, které se nazývají 7 prvků v marketingu služeb:

- Výrobky – Výrobky se v tomto kontextu chápou vytvořené zprávy či služby controllera, kterými může být prezentace či interpretace dat.
- Cena – Cena je stanovena jakožto čas, který je věnován příjemcem ke čtení zprávy, zamyšlení a vytváření a navrhování opatření.
- Umístění – Zprávy mohou být vyhotovovány v písemné formě, přičemž mohou být psány na papír, poskytovány online nebo mohou být předávány ústní formou.
- Promotion – Controller musí utvrzovat manažery v přesvědčení o důležitosti přínosů, zabezpečovat dobrou pověst, eliminovat vzniklé chyby a dbát na dodržování termínů.
- Lidé – Reporting musí naplňovat a reflektovat požadavky příjemce zpráv.
- Fyzická evidence – Představuje užitečnost dodaných zpráv a informací.

- Proces – Spokojenost adresátů je také ovlivněna komunikačním a informačním procesem, a to jak z pohledu jeho kvality či druhu (Eschenbach a Siller, 2012).

➤ **Kritérium komplexnosti – dílčí a souhrnné reporty**

Dílčí reporty je obvykle možné členit dle oblastí aktivit probíhajících v podniku. U podniků, které jsou charakteristické vnitřní strukturovaností, lze také očekávat dělení reportů dle divizí, úseků, závodů či jiných jednotek (Šoljaková, Fibírová, 2010).

Šoljaková a Fibírová (2010) konstatují, že souhrnný reporting poskytuje elementární finanční ukazatele o situaci v celém podniku v daném časovém horizontu. Dále obsahuje porovnání skutečných a plánovaných výsledků či srovnání s ukazateli za předešlá období.

➤ **Kritérium vymezení – předdefinované a ad-hoc reporty**

Potančok et al. (2020) uvádí, že předdefinované reporty dodržují určitou formu, která je určena vývojovým týmem. Uživatel má možnost v reportu využívat filtry, které jsou již vytvořeny a nastaveny.

Ad-hoc reporty jsou naopak vytvářeny samotnými uživateli a nemají stanovenou podobu. Uživatel musí oplývat znalostmi, a to jak v oblasti vytváření reportů, tak i hodnocení a vizualizace dat (Potančok et al., 2020).

2.2 Dashboardy a jejich kategorie

Tableau (© 2003-2024) uvádí, že ke shromažďování a analýze dat se využívají reporty a také dashboardy. Dashboardy využívají data z různých zdrojů, která následně sdružují a zprostředkovávají tak možnost interpretace i pro uživatele, kteří nejsou technicky zdatní. Mezi reporty a dashboardy existují rozdíly, přičemž hlavní odlišnost spočívá v šíři zaměření. Zatímco reporty se zaměřují zejména na užší oblast, jako je jedna položka či událost, tak dashboardy poskytují pohled na širší oblast dat.

Pour et al. (2018) pohlíží na dashboardy jako na aplikace, které pomocí využití grafické podoby znázorňují klíčové ukazatele společnosti.

Dle Alexander a Walkenbach (2013) poskytuje dashboard vizuální náhled na klíčové aspekty, které jsou relevantní pro určitý cíl či proces.

2.2.1 Kategorie dashboardů

Dle Potančok et al. (2020) lze rozčlenit dashboardy, stejně jako reporty, na interní, externí, pravidelné a mimořádné. Dále se vymezují dashboardy jako operativní, taktické a strategické. Operativní dashboardy jsou zaměřeny na předávání informací s vysokým stupněm detailu a jejich orientace je směrem k operativnímu řízení jednotlivých zaměstnanců či oddělení. Taktické dashboardy dodávají informace, podrobné ale i souhrnné, směrem k zaměstnancům středního managementu. Strategické dashboardy se vyznačují zprostředkováním informací podrobného i souhrnného charakteru z celé společnosti. Strategické dashboardy jsou adresovány managementu pro účely strategického řízení.

Tableau (© 2003-2024) uvádí, že členit dashboardy je obtížné, jelikož jsou velmi přizpůsobitelné. Avšak přes tuto obtíž uvádí 7 hlavních kategorií, kterými jsou business dashboardy, výkonné dashboardy, dashboardy KPI, projektové dashboardy, výkonnostní dashboardy, dashboardy webových stránek a operativní dashboardy.

2.3 Požadavky kladené na reporting

Při implementaci reportingu by mělo být zjištěno, kdo jsou uživatelé výkazů a jaké kladou nároky na informace, ať již z pohledu formy, obsahové části či časového rámce. Obsah reportů by měl být přizpůsoben dle toho, zda se jedná o interního či externího uživatele a tomuto by měla odpovídat také důvěrnost poskytnutých informací. Pro tyto uživatele by měla být zvolena odpovídající forma reportů, a to v tištěné verzi, online či kombinací obou způsobů. Vzhled reportů by měl být jednotný a neměl by příliš často podléhat změnám (Šoljaková, Fibírová, 2010).

Mikovcová (2007) uvádí obdobné nároky na reporty jako Šoljaková a Fibírová (2010), kterými jsou odpovídající forma a obsah reportu. Dále dodává, že reporty by měly splňovat požadavek objektivitu, ověřitelnosti, srozumitelnosti a včasnosti. Objektivitu je ve společnosti nutné dodržovat, jelikož se zde může vyskytovat několik zájmových skupin, jejíž cíle nemusí být v plném souladu. Tato skutečnost klade důraz na zajištění objektivních informací pro rozhodování. Včasnost z pohledu reportingu neznamená, že informace musí být poskytnuty okamžitě, nýbrž v časovém horizontu, který je adekvátní pro příjemce zprávy.

Mikovcová (2007) a Vochozka a Mulač (2012) se shodují, že dalšími požadavky kladenými na reporty jsou adresnost a stručnost, přičemž pro každý orgán společnosti je optimální jiný

počet poskytnutých stran reportu. Dále je vyžadována u reportů a jejich prezentace pravidelnost. Dalším pravidlem také je, že ke každé písemné zprávě náleží i ústní výklad.

Scholleová (2009) také zmiňuje požadavky kladené na reporting a uvádí, že od reportů je očekávána výstižnost a přehlednost. Jako chybná je považována tvorba takových reportů, které jsou příliš obsáhlé a uživatelům přináší přemíru dat, které nejsou pro rozhodování přínosné. Vytvářené reporty by měly také splňovat kritérium toho, že jsou potřebné. Nemělo by docházet k situaci, kdy vytvořené výstupy nejsou nikým vyžadovány.

Reporty by také měly splňovat požadavek, aby jejich struktura byla srozumitelná, jednoduchá a pro uživatele zajišťující snadnou čtivost (Moravec, Andreisová, 2021).

2.4 Vizualizace dat

Data slouží k naplnění informačních požadavků, avšak je nutné s nimi adekvátně zacházet a umět je chápat. Nesprávná interpretace či prezentace dat, přestože jsou tyto data korektní, zamezuje jejich správnému porozumění a dochází ke ztrátě důležitých aspektů. Tyto důvody vytváří potřebu data vizualizovat a volit i vhodnou formu vizualizace (Pour et al., 2018).

Sherman (2015) představuje vizualizaci dat jakožto způsob, který prezentuje data prostřednictvím vizuálního způsobu, a to za pomoci grafů či tabulek. Tyto vizuální prvky napomáhají osobám nabývat poznatků, kterých by za jiných okolností nebylo dosaženo.

Jiang (2022) konstatuje, že velké množství dat změnilo způsob, jakým lidé pracují a žijí své životy. Data jsou velmi cenná, zejména s ohledem na podporu v rozhodování či v samotném pohledu na svět. Prostřednictvím vizualizace lze data efektivně zkoumat a napomoci tak k co největšímu využití jejich potenciálu.

Gemignani et al. (2015) tvrdí, že lidský mozek má pozoruhodnou schopnost přijímat a chápat vizuální podněty. Vizualizace představuje pouze cestu, která vede k cíli. Cílem je účinné poskytnutí vhledů, a to za pomoci vyobrazení čísel takovým způsobem, který je každému známý.

2.4.1 Vizualizační prvky

Potančok et al. (2020) míní, že reporty jsou utvářeny za pomoci vizualizačních prvků, které lze v nezákladnějším pojetí označit jako prostý text, grafy a tabulky.

➤ **Prostý text**

Potančok et al. (2020) uvádí, že jedním z nejelementárnějších prvků vizualizace je prostý text. Jednoduchý text se často využívá spolu s ostatními vizualizačními prvky a jeho obvyklým využitím je ztvárnění KPI.

Sherman (2015) podotýká, že lidé jsou dobří v rozpoznávání vizuálních podnětů, avšak ne na tak dobré úrovni jsou schopni si zapamatovat čísla. Proto je pro lidi obecně přijatelnější přijímat spíše vizuální podněty, kterými jsou například grafy, než číst pouhá čísla či prostý text.

➤ **Tabulky**

Pour et al. (2018) tvrdí, že tabulky jsou hojně využívány v reportech. Úskalím tohoto prvku je skutečnost, že při větším počtu dat mohou tabulky působit nepřehledně, a to zejména když je nutné v tabulkách najít určité vztahy, významné hraniční hodnoty či odchylky. Jejich přínos spočívá zejména pro uživatele, kteří vyžadují detailní informace o zkoumané veličině.

Power a Heavin (2017) poukazují na skutečnost, že tabulky by měly být využívány zejména v případě, kdy jejich existence v reportu přináší přidanou hodnotu. Tabulky by měly být užity za účelem předání sdělení, a ne pouze z důvodu toho, že není obtížné tabulky vytvářet.

➤ **Grafy**

Grafy jsou pro uživatele obvykle lépe zapamatovatelné, než je tomu u prostého textu či u tabulek. Z tohoto důvodu je považován graf za vizualizační prvek, který má větší vypovídající hodnotu, než má mnoho slov. V grafu by mělo být použito co nejmenší množství textu, avšak musí být zachována možnost snadného porozumění. Při konstrukci grafů musí být také správně zohledněno měřítko, vyznačení os či srovnání plánu a skutečnosti (Eschenbach, Siller, 2012).

Gemignani et al. (2015) uvádí, že grafy slouží k hledání vzorů. V případě, že jsou grafy adekvátně vytvořené, poskytují konzistentní náhled na objemy a charakteristiky dat. Graf, který se vyznačuje konzistentností, nabízí jasný pohled na vztah vyobrazených čísel. Pro docílení jednoznačnosti grafu musí být zvolen jeho správný typ a neměly by být použity neadekvátní rušivé detaily, kterými může být stínování či 3D pohled.

Dle Gemignani et al. (2015) lze konstatovat, že existuje několik základních typů grafů, které lze najít v tabulce 2.

Tabulka 2 Základní typy grafů (vlastní zpracování dle Gemignani et al., 2015)

Typ grafu	Využitelnost
Výšečový graf	Rozpad celku na jednotlivé části
Spojnicový	Změny v časovém horizontu
Sloupcový	Porovnání hodnot u položek
Histogram	Rozložení hodnot napříč spojitou proměnnou
Bodový	Nacházení mezních hodnot v rámci vícero dimenzí

3 SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE

Sherman (2015) pohlíží na Self-Service Business Intelligence (SSBI) jako na nástroj, který je určen uživatelům Business Intelligence (BI), jež chtějí získávat potřebné informace, avšak bez pomoci IT.

Mauludina et al. (2023) specifikuje SSBI jakožto nástroj Business Intelligence napomáhající k větší samostatnosti uživatelů, jelikož již nejsou tolik závislí na IT oddělení. Uživatelům dat dává SSBI možnost, aby došlo k jejich přeměně z pouhých příjemců informací na jejich tvůrce.

SSBI je charakteristické tím, že poskytuje uživatelům možnost tvorby vlastních analýz a reportingu, a to bez kooperace s IT. Útvar IT zde ovšem plní funkci správce dat ve společnosti. IT útvar se stará o to, aby uživatelé dostávali data v očištěné podobě, která je pro ně pochopitelná a nabízí jim možnost pracovat, aniž by museli neustále komunikovat s IT pracovníky (Pour et al., 2018).

3.1 Cíle Self-Service Business Intelligence

Passlick et al. (2023) uvádí, že mezi hlavní cíl Self-Service Business Intelligence se řadí poskytnutí možnosti běžným uživatelům provádět vlastní analýzy a získávat potřebné informace z dat, a to bez pomoci specialistů v oblasti Business Intelligence.

Mauludina et al. (2023) míní, že SSBI má 4 hlavní cíle, mezi které se řadí umožnění rychlého přístupu k datům a poskytnutí jednoduše ovladatelného nástroje BI. Mezi další cíl se řadí nabízení takových datových skladů, které jsou charakteristické svou přístupností. Posledním cílem SSBI je umožnění tvorby komplexních výsledků, které jsou pro uživatele snadno pochopitelné.

Autoři Imhoff a White (© 2003-2024) se také zaměřují na 4 cíle SSBI, jež specifikují jako lehký přístup ke zdrojovým datům, které slouží pro tvorbu analýz a reporting. Dalšími cíli jsou prezentace nástrojů BI, jenž jsou pro uživatele lehce použitelné a také poskytnutí rozhraní pro uživatele, které je snadné a přizpůsobitelné. Poslední cíl se týká datového skladu, který by měl disponovat možnostmi, které lze rychle implementovat a zároveň snadno spravovat.

3.2 Vztah Self-Service Business Intelligence a Business Intelligence

BI slouží k prezentaci dat lidem ve společnosti. Tato data jsou využívána ke zvýšení znalostí. Jedná se o část firemních datových systémů, které lze vidět, a to prostřednictvím nástrojů a dashboardů. Pro uživatele není podstatné odkud data přicházejí, nýbrž co danému uživateli říkají a co znamenají (Sherman, 2015).

Lennerholt et al. (2021) uvádí, že BI se využívá v organizacích již po dobu několika desítek let. Dále konstatuje, že BI je pojmem, který zastřešuje software a také technologie sloužící uživatelům k tomu, aby měli možnost získat data, která potřebují k následné analýze. Na základě této analýzy dochází ke tvorbě lepších rozhodnutí.

Sulaiman et al. (2013) tvrdí, že důvodem zavádění BI do podniků je přínos v oblasti rozhodování. Rozhodovací procesy jsou klíčové, jelikož jsou jedním z aspektů, které mají vliv na úspěch podniku. Za pomoci BI může management provádět rozhodování snadněji a zároveň lépe.

V nynější době je Business Intelligence považována za jeden z nejdůležitějších zdrojů výhod v konkurenčním boji mezi podniky. Zásluhou Business Intelligence dostávají manažeři adekvátní informace, které jsou podstatné pro tvorbu rozhodnutí. Aby BI poskytovalo manažerům patřičné výhody, je nutné, aby v každé fázi činnosti byla dostupná základna informací. Manažeři spolupracují s odborníky BI, kteří obstarávají potřebná data, analyzují je a vyhotovují z nich reporty určené pro manažery a další uživatele. Tento způsob práce s sebou přináší nevýhody, kterými mohou být nižší flexibilita a provozní efektivita či neadekvátní včasnost. Tyto nedostatky se dají vylepšit prostřednictvím aplikace Self-Service Business Intelligence (Pałys, Pałys, 2023).

Self-Service Business Intelligence je označována jako jeden ze zásadních proudů Business Intelligence. BI se vyznačuje tím, že oproti SSBI je její působnost chápána na celopodnikové úrovni, zároveň pracuje s velkým objemem dat a je na ni vynakládán velký objem nákladů. Oproti tomu samotná SSBI se zabývá spíše potřebami jednotlivců či menších skupin. SSBI také na rozdíl od BI využívá jiné nástroje a také produkty. SSBI nelze chápat jakožto plnohodnotnou náhradu BI, avšak jako její vhodný doplněk (Pour et al., 2018).

Lennerholt et al. (2021) konstatují, že hlavním rozdílem mezi BI a SSBI je přeměna role uživatele. Zatímco jakožto uživatele BI lze označit takzvané uživatele s pokročilými znalostmi, SSBI je určeno zejména příležitostným uživatelům, kteří nemají tak hluboké technické znalosti.

3.2.1 Uživatelé BI

Lennerholt et al. (2021) a autoři Pałys a Pałys (2023) se shodují, že uživatele BI lze rozdělit na dva základní typy:

➤ **Uživatelé s pokročilými znalostmi (Power users)**

Tito uživatelé se vyznačují tím, že jsou to specialisté v oblasti IT, kteří oplývají znalostmi datové vědy a jsou schopni provádět pokročilé analýzy v oblasti BI (Pałys, Pałys, 2023).

Sulaiman et al. (2013) také zmiňují tento typ uživatelů a uvádí, že obdobnou charakteristiku mají také uživatelé, které označují za producenty informací (Information producers). Mezi tyto uživatele lze zařadit analytiku či IT specialisty, jež vytváří reporty a provádějí analýzu dat. Tyto osoby vytváří informace sloužící v procesu rozhodování. Rozhodovat na základě těchto informací buď mohou sami či předávají tyto informace dalším osobám v podniku.

Orcajo Hernández a Fonseca i Casas (2022) popisují tuto roli uživatele jakožto datového vědce, jehož náplní je získávání potřebných informací, které následně prezentuje ostatním představitelům v organizaci. S ohledem na splnění tohoto cíle jsou tyto osoby znalé v oblasti informatiky, matematiky, statistiky, získávání dat a jejich následné vizualizace či grafického designu.

➤ **Příležitostní uživatelé (Casual users)**

Mezi příležitostné uživatele lze zařadit zejména manažery společností a zaměstnance, kteří na rozdíl od uživatelů s pokročilými znalostmi nemají potřebné znalosti v oblasti BI. Jelikož tito uživatelé nedisponují potřebnými znalostmi, spoléhají se na uživatele s pokročilými znalostmi, kteří jim poskytují reporty či dashboardy. Na uživatele s pokročilými znalostmi je v tomto ohledu kladeno mnoho požadavků ze strany příležitostných uživatelů. Tato skutečnost je způsobena změnami ve světě, který poskytuje velké objemy dat, jež lze získat a pracovat s nimi (Lennerholt et al, 2021).

I Alpar a Schulz (2016) se shodují, že příležitostní uživatelé nemají dovednosti z oblasti analytiky a nástrojů. Pro tyto uživatele je vhodné využití nástrojů z oblasti SSBI, jelikož jim dávají možnost vytvářet vlastní analýzy bez pomoci BI specialistů.

3.3 Výhody Self-Service Business Intelligence

Pałys a Pałys (2023) uvádí, že mezi pozitivní dopady využívání SSBI se řadí zvýšená relevance dat, jelikož je analýza prováděna na základě konkrétních potřeb uživatelů. Dochází

také ke snížení nákladů a v rámci kultury v organizaci dochází k posunu. Důvodem posunu v rámci kultury je skutečnost, že celá společnost je více zaměřena na data, což podporuje akceschopnost podniku. SSBI ve společnosti v rámci kultury také zvyšuje demokracii v oblasti dat či předávání znalostí, jelikož mohou uživatelé využívat vytvořené reporty od jiných zaměstnanců. Pro uživatele je také dále výhodou, že nemusí využívat služby IT oddělení v příliš vysoké míře a mohou se spoléhat více sami na sebe. Tímto se vytrácí komunikační problémy, které mohou nastat při procesu přípravy analýzy dat.

Pour et al. (2018) poukazuje na výhody SSBI z pohledu uživatelů, kteří získávají větší flexibilitu a otevírá se pro ně větší možnost samostatného jednání. V rámci manažerského rozhodování je velmi důležité, jak rychle jsou dostupné potřebné informace. SSBI poskytuje výhodu v časovém horizontu, za který lze podstatné informace obstarat, jelikož se tento čas zásluhou SSBI zkracuje.

Lennerholt et al. (2021) představují také výhody SSBI, mezi které opět řadí možnost uživatelů provádět vlastní analýzy bez toho, aby zatěžovali IT. Mezi další výhody autoři zařazují skutečnost, že v procesu rozhodování SSBI snižuje děláním pouhých odhadů. Uživatelé mimo jiné mají možnost přejít od reaktivní k proaktivní analýze.

Orcajo Hernández a Fonseca i Casas (2022) pohlíží na výhody SSBI z perspektivy uživatelů, ale i zaměstnanců IT oddělení. Pro uživatele je výhodné využívání SSBI, jelikož mohou pracovat s daty, a to bez odborných znalostí. Tato skutečnost napomáhá lepším a rychlejším rozhodnutím, jelikož není potřebné čekat na vypracované reporty od osob s pokročilými znalostmi. Na osoby s pokročilými znalostmi naopak není kladena taková zátěž, což jim utváří prostor pro jiné činnosti.

4 CHARAKTERISTIKA METOD V PRÁCI

V této kapitole teoretické části práce jsou představeny metody, které jsou využity, v rámci analytické části této práce, ke sběru dat a rozhodování o optimálním výběru.

4.1 Polostrukturované interview

Dle Chrásky (2016) se polostrukturované interview vyznačuje svou podobností s nestrukturovaným a se strukturovaným interview. Během tohoto typu interview je vyžadováno, aby dotazovaný představil a vysvětlil své odpovědi.

Tahal (2022) uvádí, že polostrukturované interview umožňuje tazateli vést rozhovor takovým způsobem, kdy reaguje na respondentem zodpovězené otázky. V návaznosti na tato obdržená data je rozhovor směřován dle úsudku tazatele tak, aby byla co nejlépe pokryta zkoumaná problematika.

4.2 Saatyho metoda stanovení vah kritérií

Saatyho metoda je známá jakožto kvantitativní metoda, prostřednictvím které dochází k párovému porovnání daných kritérií. Obvykle se pro porovnání využívá devítibodová stupnice, která vyjadřuje vztah mezi kritérii. Pokud je kritériu, v porovnání s druhým, přiřazeno číslo 1, vyznačují se tyto kritéria jakožto rovnocenná. Naopak 9 signalizuje, že dané kritérium je absolutně preferováno v porovnání s druhým kritériem (Šubrt, 2019). Obdobně i Fotr a Švecová (2010) uvádí, že lze využívat devítibodovou stupnici k vyjádření preferencí.

Tato metoda je využívána ke stanovení vah kritérií prostřednictvím jedné osoby. Pro hodnocení vícero osobami je doporučováno využívat odlišné metody (Šubrt, 2019).

Fotr a Švecová (2010) uvádí, že hlavními výhodami této metody je její poměrná jednoduchost a snadná pochopitelnost.

Při výpočtu této metody se využívá následující vzorec 1, kterým lze stanovit geometrický průměr:

$$\bar{X}_G = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * x_3 * x_4} \quad (1)$$

4.3 Metoda váženého součtu

Metoda váženého součtu se vyznačuje využíváním kardinálních informací o kritériích, a to prostřednictvím stanovených vah. Dále je v rámci této metody vyžadována znalost informací o variantách, které jsou vyobrazeny pomocí kritériální matice (Šubrt, 2019).

Tato metoda je využívána zejména k uspořádání vybraných variant, a to od nejlepší po nejméně vhodnou. Princip této metody je založen na maximalizaci užitku, kdy celkový užitek dané varianty je počítán jakožto vážený součet všech jednotlivých funkcí, které představují dané užitky (Šubrt, 2019).

Při využití metody váženého součtu je nezbytné aplikovat vzorce pro maximalizační či minimalizační kritéria, a to dle vyobrazených vzorců 2 a 3.

$$\text{maximalizační kritérium} = \frac{y_{ij} - \min}{\max - \min} \quad (2)$$

$$\text{minimalizační kritérium} = \frac{\max - y_{ij}}{\max - \min} \quad (3)$$

5 SHRNUÍ TEORETICKÉ ČÁSTI PRÁCE

Teoretická část této diplomové práce obsahuje **4 hlavní kapitoly**, které se zabývají **controllingem, reportingem, Self-Service Business Intelligence** a teoretickým vymezením **využitých metod v práci**.

V rámci kapitoly s názvem **controlling** jsou představeny pohledy jednotlivých autorů na oblast controllingu a vysvětlení controllingu prostřednictvím vyvození z jiných jazyků. Dále je zprostředkován rozdíl mezi tím, co znamená controlling a kontrola. Představeno je také dělení controllingu, přičemž detailněji je popsán operativní a strategický controlling. Součástí kapitoly je také vymezení úkolů a cílů controllingu. V závěru této kapitoly lze nalézt popis controllera, jeho odborných či osobnostních charakteristik a jeho vztahu s jinými řídicími pracovníky.

Ve druhé kapitole je popisován **reporting**. V rámci reportingu jsou představeny reporty, dashboardy a jejich dělení. Důležitou součástí této kapitoly jsou také nezbytné požadavky v oblasti reportingu. V závěru kapitoly jsou uvedeny informace o vizualizaci dat se zaměřením zejména na základní prvky, které lze při vizualizaci využít.

Třetí kapitola se svým obsahem zaměřuje na **Self-Service Business Intelligence**. V rámci této kapitoly je popsán vztah Self-Service Business Intelligence a Business Intelligence. Součástí kapitoly je také identifikace cílů Self-Service Business Intelligence a jejich hlavních výhod, které přináší uživatelům.

Poslední kapitola představuje **přehled metod**, které jsou využity v analytické části práce. Mezi tyto metody se řadí polostrukturované interview, Saatyho metoda stanovení vah kritérií a metoda váženého součtu.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

V této kapitole diplomové práce je představeno organizační začlenění společnosti, ve které je zpracovávána tato diplomová práce. Dále je uveden popis společnosti, zaměstnanců, výrobků a výrobně technické základny vybrané společnosti.

6.1 Organizační začlenění společnosti

V roce 1926 došlo k fúzi mezi dvěma společnostmi, což vedlo ke vzniku vybrané společnosti se sídlem v Olomouckém kraji. Vybraný podnik je odštěpným závodem další společnosti, která je dceřinou společností koncernu, jenž sídlí ve Spolkové republice Německo ve městě Mnichov. Sídlo společnosti, pro Českou republiku, se nachází ve městě Brno. Výrobní závody se nalézají v Mohelnici, Frenštátu pod Radhoštěm a v Drásově (interní data společnosti, 2024).

Typ organizační struktury ve společnosti je maticový. Dle interních dat společnosti (2024) je organizační struktura následující:

- Strategy
- Finance
- Digital Factory
- Facility management
- Environmental Protection, Health Management and Safety
- Production center Pre-production
- Production center Frame Sizer 63-90
- Production center Frame Sizer 100-112
- Production center Frame Sizer 132-160
- Production center Frame Sizer 180-200
- Small Frame Sizes Development

Ve vybraném odštěpném závodě probíhají veškeré činnosti, kterými je například vývoj, výroba či logistika. Mezi aktivity, jež ovšem ve společnosti neprobíhají, se řadí prodej a taktéž ani účetní oddělení zde nelze nalézt, jelikož je péče o tyto oblasti zprostředkována prostřednictvím mateřské společnosti (interní data společnosti, 2024).

6.2 Popis společnosti

Jedná se o digitální závod, který lze označit za největšího evropského výrobce nízkonapěťových asynchronních elektromotorů. Závod se také může pyšnit tím, že zaujímá pozici lídra na trhu katalogových a zákaznických variant, jež jsou určeny pro nejnáročnější aplikace (interní data společnosti, 2024).

Důležitou složkou, při vývoji a také při výrobě elektromotorů, je propojení nejaktuálnějších technologií, ale také lidské práce, bez které by se to neobešlo. Společnost zaměstnává tým odborníků, kterým poskytuje volnost v inovacích a kteří jsou zároveň zodpovědní za zajištění co nejlepších zákaznických zkušeností v oblasti digitalizace (interní data společnosti, 2024).

Vybraná společnost je velmi odpovědná a poskytuje příspěvky neziskovým organizacím pomáhajícím seniorům, dětem či postiženým lidem, kteří potřebují pomoc druhých. Další oblastí, ve které se firma chová odpovědně, je ochrana životního prostředí. Svůj přínos, v oblasti ochrany životního prostředí, společnost ukazuje při realizaci projektů, které napomáhají šetření energií a snižování emisí (interní data společnosti, 2024).

6.3 Zaměstnanci společnosti

Společnost zaměstnává okolo 1 800 zaměstnanců a dělá vše pro to, aby byli zaměstnanci co nejvíce spokojeni. Okolo 1 200 pracovníků je zaměstnáno na pozici výrobní dělník, dalších 300 zaměstnanců zastává pozici nevýrobního dělníka a okolo 300 pracovníků se řadí mezi technickohospodářské pracovníky (interní data společnosti, 2024).

Na oddělení controllingu je zaměstnáno zhruba 10 lidí, přičemž okolo 80 % z těchto zaměstnanců jsou muži a 20 % je tvořeno ženami (interní data společnosti, 2024).

6.4 Výrobky a výrobně technická základna

Závod se zabývá výrobou chytrých elektromotorů, které se vyznačují vysokou efektivitou. Tento digitální závod se může pyšnit tím, že každý rok vyprodukuje 1 000 000 ks elektromotorů či komponentů. Svou plochou 30 hektarů je tento závod chápán jako největší z koncernu na celém světě (interní data společnosti, 2024).

Elektromotory, které vyrábí vybraný závod, lze nalézt například v pojezdech, zdvihadlech, dopravníkových páslech, čerpadlech, ventilátorech, kompresorech či obráběcích strojích. Své místo mají tyto produkty také v těžkém průmyslu, jakožto ve slévárnách a ocelárnách. Ve

zdravotnictví jsou využívány jako pohon do plicních ventilátorů či do magnetické rezonance. Zaměstnanci se ve společnosti starají o více než 2 000 strojů a zařízení, které využívají na výrobu těchto elektromotorů, jež mají osovou výšku 63–200 mm (interní data společnosti, 2024).

Společnost se vyznačuje vysokým stupněm digitalizace, využíváním umělé inteligence jak v procesech, tak i v zařízeních. Samozřejmostí, v této moderní společnosti, je také používání cloudových řešení (interní data společnosti, 2024).

Mezi silné stránky, kterými tento závod disponuje, se řadí výroba a vývoj elektromotorů dle požadavků klienta. Zákazníci si mohou vybrat mezi litinovým či hliníkovým provedením elektromotoru. Samotný motor je tvořen rotorem a státorem, které dohromady zajišťují magnetický obvod motoru. Jak točivá část elektromotoru (rotor), tak i pevná část elektromotoru (stator), jsou vyráběny z nastříhaných elektromagnetických plechů. Nedílnou součástí rotoru je také hřídel, kterou je třeba do rotorového svazku zalisovat. Po obrobění rotoru následuje dynamické vyvážení. Při výrobě statoru se do statorového svazku implementuje vnutití a drážková izolace. Vnutití je zabezpečeno pomocí cívek, které se do statorového svazku zavádí strojově nebo ručně, a to za pomoci zaměstnanců. Po zapojení cívek a zaizolování fází dochází k dalším úpravám a kontrole funkčnosti. Po kontrole je důležité, aby došlo k impregnaci statoru (interní data společnosti, 2024).

Motor je tvořen také dalšími součástmi, jako jsou kostra, svorkovnice, přívodní vodiče, ložiska, ložiskové štíty a ventilátor s krytem. Všechny tyto součásti se kompletují dohromady a vytváří elektromotor (interní data společnosti, 2024).

7 SOUČASNÝ STAV REPORTINGU NA ODDĚLENÍ CONTROLLINGU VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Pro vyhodnocení současného stavu reportingu na oddělení controllingu ve vybrané společnosti bylo využito rozhovoru s vedoucím operativního controllingu, který vykonává tuto pozici ve společnosti již 5. rokem. Manažer operativního controllingu byl vybrán jakožto nejvhodnější dotazovaný, jelikož má o činnostech na oddělení controllingu nejobsáhlejší a nejkvalitnější informace a znalosti. Informace zjištěné z rozhovoru jsou prezentovány v kapitolách 7.1 Popis současného stavu reportingu a 7.2 Problémové oblasti reportingu a jejich možná řešení.

Pro zhodnocení současných stavů vybraných oblastí reportingu, kterými jsou služby, nástrojárna a kooperace, byly využity informace, které byly získány od odpovědných zaměstnanců controllingového oddělení a které jsou znalostí autorky diplomové práce.

7.1 Popis současného stavu reportingu

Dle provedeného rozhovoru, který lze nalézt v příloze P I, bylo zjištěno, že na oddělení controllingu vzniká velké množství reportů. Data, ze kterých se tyto reporty tvoří, jsou naprosto klíčová a je požadováno, aby byla věrohodná a jejich sběr byl co nejvíce automatizovaný. Jako zdroj dat je využíván ERP systém, zejména SAP (interní data společnosti, 2024).

Mezi uživatele reportů se řadí široké spektrum interních uživatelů, kteří na jejich základě provádí patřičná rozhodnutí. Dále jsou reporty prezentovány vedení společnosti či slouží pro potřeby auditu (interní data společnosti, 2024).

V současné době jsou informace příslušným uživatelům prezentovány zejména za pomoci PowerPoint. V závodě, ve kterém je tato diplomová práce zpracovávána, se také na oddělení controllingu využívá k reportingu nástroj SSBI s názvem Power BI. Tento nástroj je ale v porovnání s PowerPoint využíván v mnohem nižší míře a představuje pouze okolo 5–10 % využití v oblasti reportingu na oddělení controllingu (interní data společnosti, 2024).

7.2 Problémové oblasti reportingu a jejich možná řešení

Hlavními nedostatky současného reportingu jsou, dle interních dat společnosti (2024), přílišná manuální práce s daty, se kterou se pojí vyšší riziko potenciální chybovosti. Možné zlepšení lze identifikovat zejména v oblasti reportingu zabývajících se nákladovými druhy,

kterými jsou služby, kooperace, oblast zásob, nástrojárna či údržba (interní data společnosti, 2024).

Vhodným způsobem, jak vylepšit stávající stav reportingu ve vybraných oblastech, je implementace nástrojů SSBI. Tyto nástroje dokáží data nejen vizuálně zobrazit, ale také převést velké množství dat do podoby, která poskytuje uživateli možnost zjistit z těchto dat další informace, jež mohou napomoci k jejich lepšímu pochopení a následným zlepšením (interní data společnosti, 2024).

Někteří zaměstnanci controllingového oddělení již mají zkušenosti s využíváním SSBI nástrojů. 20 % pracovníků má velmi dobrou úroveň znalosti SSBI nástroje s názvem Power BI. Dalších 20 % zaměstnanců ovládá tento nástroj na základní úrovni a 60 % pracovníků oddělení controllingu neumí tento nástroj ani jiný obdobný využívat (interní data společnosti, 2024).

7.3 Výchozí stav služeb

Jednou z oblastí, která je na controllingovém oddělení ve vybrané společnosti sledována a byla označena jakožto část reportingu, jež je potřeba vylepšit, dle rozhovoru v kapitole 7.2, jsou sledované náklady za nakoupené služby. V rámci organizace jsou zaznamenány různé druhy služeb, přičemž pro každý druh služby je definován rozpočet, který stanovuje maximální částku, která by měla být vynaložena na daný druh služby. Příkladem těchto druhů služeb jsou pohonné hmoty, propagace, kancelářský materiál, pronájem hmotného majetku, odpadní voda a mnoho dalších. V průběhu každého měsíce hospodářského roku dochází k několika tisícům pohybů v rámci těchto druhů služeb a je potřebné evidovat tyto přírůstky a změny. Tyto pohyby způsobují, že excelový soubor, ve kterém jsou tyto skutečnosti shromažďovány a evidovány, obsahuje velké množství dat (interní data společnosti, 2024).

7.3.1 Obsah excelového souboru služeb

Excelový soubor, ve kterém se evidují data z oblasti služeb, je každý měsíc aktualizován a obsahuje 5 excelových listů. Úkolem autorky diplomové práce je zpracovávání tohoto excelové souboru, ve kterém lze vidět detail všech nakoupených služeb. Na prvním listu lze nalézt přehled, ve kterém lze vidět částky, které vyjadřují souhrnné náklady vynaložené za dané druhy služeb dle konkrétních měsíců. Tyto částky jsou zjišťovány dle zpracovaných přehledů od zaměstnankyně controllingového oddělení, poté přenášeny pomocí excelové

funkce do souboru a dále kontrolovány a srovnávány s informacemi v programu SAP (interní data společnosti, 2024).

Na druhém listu v Excelu je veden soupis všech přijatých služeb, jenž je tvořen několika tisíci řádky konkrétních položek služeb. Tato data jsou stahována z nástroje SAP, kde je voleno, které informace o daných druzích služeb mají být staženy a zobrazeny. V tomto přehledu lze nalézt detail služeb, který poskytuje informace o výši nákladu v Kč, názvu a číslu účtu nákladu, nákladovém středisku, profit centru, fiskálním roku, datumu, číslu dokladu, textu položky a o dalších charakteristikách konkrétních druhů služeb. Po vložení těchto dat do Excelu poté dochází k přiřazení útvaru a anglického názvu účtu, tentokrát dle nastavené funkce v Excelu (interní data společnosti, 2024).

Nahraná data z druhého excelového listu jsou dále využita ke tvorbě kontingenčních tabulek, které jsou umístěny na třetím listu v Excelu. Zde jsou vytvořeny 4 kontingenční tabulky, které napomáhají lepšímu sledování služeb dle konkrétních kritérií. Tyto kontingenční tabulky jsou vždy v měsíci aktualizovány po zavedení dat, ze kterých vycházejí. V první tabulce jsou rozřazeny tyto služby tak, že sloupce zobrazují služby dle měsíců, na řádcích lze vidět nákladová střediska a dále je využit filtr, který dává možnost zobrazovat pouze konkrétní nákladové účty. Tato kontingenční tabulka tedy slouží ke sledování množství nákladů daných druhů služeb dle konkrétních měsíců a dle nákladového střediska, kde služba vznikla. Některé nákladové účty, které není žádoucí do tohoto souhrnu zařazovat, jsou skryty. Druhá kontingenční tabulka na tomto listu rozčleňuje služby dle útvaru, ve kterém náklad na služby vznikl. Zde lze opět nalézt ve sloupcích měsíce, ovšem na řádcích jsou prezentována data za útvary. Uživatel má na výběr také využití filtrů, a to konkrétně takových, které filtrují číslo účtu a nákladové středisko. Třetí a čtvrtá kontingenční tabulka vyobrazují velmi detailní zobrazení položek služeb dle několika rozřazení (interní data společnosti, 2024).

Obsahem čtvrtého listu je detailní rozpis služeb, které jsou evidovány jako ostatní služby. Ostatní služby jsou poměrně problematickou oblastí, jelikož jak již označuje název, nejsou tyto položky služeb zařazeny pod konkrétní druhy služeb a je obtížnější určit, na jaký účel byly tyto náklady vynaloženy. Z celkové výše nákladů za přijaté služby tvoří položka ostatních služeb okolo 27,3 % těchto nákladů, což není zanedbatelná část. Společnost v nynější době tyto ostatní služby rozřazuje, avšak bylo shledáno, že je vhodné tento způsob rozčlenění vylepšit (interní data společnosti, 2024).

Poslední list obsahuje kontingenční tabulky, tentokrát vycházející z dat ze sešitu číslo 4. Tyto kontingenční tabulky jsou tvořeny zejména pro lepší orientaci ve velkém množství operací, které se týkají ostatních nákladů za služby. Na listu se nacházejí 3 kontingenční tabulky. První tabulka rozděluje ostatní náklady za služby dle středisek, které lze nalézt na rádcích, přičemž ve sloupcích jsou obsaženy měsíce hospodářského roku. Druhá tabulka je obdobou první, ovšem s tím rozdílem, že zde nejsou zobrazena nákladová střediska, ale místo nich jsou vyobrazeny útvary, jejich náklady za ostatní služby, a to opětovně dle měsíců. Třetí tabulka rozčleňuje náklady ostatních služeb dle druhu (interní data společnosti, 2024).

7.3.2 Identifikované nedostatky evidence služeb

Data týkající se služeb se evidují pouze v podobě excelového souboru. Tento soubor poskytuje základní přehledy v podobě tabulek, avšak s ohledem na velký objem dat je obtížné se v datech orientovat, rozpoznávat spojitosti či hledat původce vzniku nákladů.

S ohledem na skutečnost, že excelový soubor neobsahuje žádné vizuály, lze konstatovat, že dalším identifikovaným nedostatkem je absence těchto prvků, které mohou napomoci k lepšímu uživatelskému komfortu.

Posledním nalezeným nedostatkem je neaktuální či neadekvátní rozdělení ostatních služeb na konkrétní druhy. Nevhodná rozčleněnost ostatních služeb s sebou přináší potíže v podobě obtížné identifikace původce vzniklých nákladů a důvodu jejich vzniku.

7.4 Výchozí stav nástrojárny

Nástrojárna je jedním z několika desítek útvarů ve zvolené společnosti. Tento útvar se zabývá zejména opravou forem, kalibrací nástrojů či dalšími činnostmi. V rámci rozhovoru, jehož přepis lze nalézt v kapitole 7.2, bylo identifikováno vedoucím controllingového oddělení, že je žádoucí docílit zlepšení v této oblasti reportingu. Vylepšení je žádoucí zejména s ohledem na skutečnost, že v rámci útvaru nástrojárny je stanovován rozpočet pro jednotlivá střediska, která nástrojárnu využívají. Je nezbytné, aby se v těchto datech dokázali orientovat nejen controlleri, ale také odpovědné osoby středisek, pro které je rozpočet stanoven. Díky vylepšení v oblasti reportingu by měly zejména odpovědné osoby středisek možnost lépe nahlížet do dat a orientovat se v nich (interní data společnosti, 2024).

7.4.1 Obsah excelového souboru nástrojárny

Náklady vzniklé v útvaru nástrojárna jsou evidovány prostřednictvím odpovědné zaměstnankyně controllingového oddělení za pomoci stažených položek ze SAP do excelového souboru, který se nachází na OneDrive společnosti. Tento excelový soubor je každý měsíc aktualizován a skládá se z několika listů, přičemž nejpodstatnější jsou zejména 3 listy (interní data společnosti, 2024).

Na prvním listu je evidován kumulovaný součet vynaložených nákladů nástrojárny, a to dle konkrétních středisek v daných měsících hospodářského roku. Taktéž je obsahem i nekumulovaný součet dle středisek, ve kterých náklady vznikly. U obou těchto přehledů je ve sloupci vložen také rozpočet, který je stanoven ve druhém excelovém listu, a to pro každé středisko individuálně (interní data společnosti, 2024).

Obsahem třetího listu jsou data stažená ze SAP, ze kterých vychází tabulky utvořené v prvním excelovém listu (interní data společnosti, 2024).

7.4.2 Identifikované nedostatky evidence nástrojárny

Hlavním nedostatkem, nalezeným v evidenci nástrojárny, je zprostředkování dat uživatelům pouze v excelové podobě. U tohoto útvaru nelze tuto skutečnost sice pokládat jako zásadní komplikaci při orientaci v datech, jelikož se vynaložené náklady evidují pouze ve vztahu ke střediskům, kterých je pouze okolo 30. Přesto je však adekvátnější data zprostředkovávat uživatelům, kterými jsou zejména odpovědné osoby středisek, v uživatelsky přívětivější podobě, která poskytne možnost rychlejší orientace v datech pomocí interaktivních vizuálů. Jednotliví vedoucí středisek by měli možnost si tímto způsobem kontrolovat, jak se vyvíjí vynaložené náklady v rámci jejich střediska a mohli by s těmito poznatky nakládat.

7.5 Výchozí stav kooperace

Dle rozhovoru v kapitole 7.2 bylo identifikováno, že kooperace představuje oblast, kterou je nutné v rámci reportingu vylepšit. Kooperace je ve společnosti chápána jako oblast, v rámci které se sledují vynaložené náklady, které jsou placeny externím dodavatelům, kteří provádí výkony pro společnost v oblasti výroby. Kooperace může probíhat částečně, kdy externí dodavatel vykoná na daném komponentu pouze část procesů. Společností je také využívána kooperace, kdy je předán materiál externí společnosti a ta provede veškeré operace (interní data společnosti, 2024).

7.5.1 Obsah excelového souboru kooperace

Kooperace je sledována pomocí excelového souboru, který obsahuje několik listů. Pro každé účetní období je vytvářen jeden list, ve kterém jsou evidovány náklady kooperace za minulý rok, současný rok a také plán nákladů, dle aktuálních predikcí vyrobených kusů výrobků a komponentů. Současná data se skládají z několika oblastí, kterými jsou počty vyrobených výrobků a komponentů v daných měsících, kooperace a také dalších dat. Počty vyrobených výrobků jsou aktualizovány do tabulky každý týden, přičemž počet komponentů se zavádí každý měsíc. Kooperace je sledována na dvou účtech, kdy jeden označuje část kooperace, která obnáší práci externího dodavatele v plném rozsahu procesů. Druhý účet zahrnuje kooperace, u kterých dochází pouze k přijímání výkonů, které jsou prováděny u jednoho nebo několika procesů, avšak ne u všech. Náklady těchto kooperací jsou přidávány a evidovány každý týden v souboru. Dále jsou sledovány prostřednictvím tohoto souboru náklady, které jsou vynaloženy kvůli vzniku nových dodavatelů, náklady nástrojárny v oblasti kooperace a další informace (interní data společnosti, 2024).

Další dva listy obsahují syrová data, ze kterých vychází tabulky, které podávají informace o obou účtech kooperace (interní data společnosti, 2024).

Excelový soubor také obsahuje list, který je zkoumán s ohledem na dispečery. Výrobní úsek prostřednictvím tohoto sleduje, ve kterých střediscích výroby dochází ke spotřebě daných kooperací (interní data společnosti, 2024).

7.5.2 Identifikované nedostatky evidence kooperace

Obdobně jako u evidence služeb a nástrojárny, i kooperace je evidována v excelovém souboru. Listy neobsahují žádné vizuály, pouze tabulky, které poskytují potřebné informace. Tyto tabulky jsou velmi rozsáhlé a vyskytují se na listu ve velkém počtu. Těchto listů se v excelovém souboru nachází velké množství, což ve spojitosti s velkým počtem tabulek může zapříčinit vynaložení většího úsilí a času k orientaci v datech.

8 VÝBĚR VHODNÉHO NÁSTROJE V OBLASTI SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE

V rámci kapitoly 7.2 jsou prezentovány informace, získané z provedeného interview s vedoucím controllingového oddělení společnosti, jehož znění lze nalézt v příloze P I. Ze vzájemného rozhovoru vyplynul preferovaný směr řešení problematiky vybraných reportů společnosti. Upřednostňovaným způsobem vylepšení stávajícího stavu reportů je aplikování nástrojů Self-Service Business Intelligence.

Na trhu se vyskytuje velké množství nástrojů Self-Service Business Intelligence, které lze ke stanoveným účelům využít. V nynější době, s ohledem na popularitu těchto nástrojů, neustále vznikají také nové, které jsou nabízeny uživatelům, a to jak individuálním, tak podnikovým. S ohledem na existenci velkého množství těchto nástrojů bylo přistoupeno k zúžení výběru vhodného nástroje za pomoci využití analýzy společnosti Gartner. Prostřednictvím analýz této společnosti jsou vybrány nástroje Self-Service Business Intelligence, které jsou ohodnoceny společností nejlépe. Tyto nástroje jsou v této práci dále analyzovány, dle stanovených kritérií autorky diplomové práce, a na základě provedeného srovnání je vybrán nejvhodnější nástroj pro zvolenou společnost s ohledem na její potřeby.

Ke stanovení porovnávaných nástrojů byla vybrána společnost Gartner z důvodu autorčina zhodnocení, že se jedná o nejvhodnější a nejdůvěryhodnější společnost zabývající se touto problematikou, a to s ohledem na informace obsažené na jejich webových stránkách. Dle zdroje About Gartner (©2024) se společnost pohybuje již přes 40 let v oblasti poskytování odborného vedení a zprostředkovávání poznatků, které slouží k optimálnějšímu a rychlejšímu rozhodování v organizacích. Tato renomovaná společnost, která se řadí mezi společnosti S&P 500, vydává každoročně tzv. *Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms*. Schlegel et al. (2023) vytvořili dokument, ve kterém lze nalézt matici, která se dělí do několika kvadrantů, jak lze vidět na obrázku 1. Tato matice rozčleňuje Self-Service Business Intelligence nástroje od společností do několika kvadrantů, které jsou pojmenované jakožto niche players, visionaries, challengers a leaders.

Každý z uvedených kvadrantů má danou charakteristiku, avšak pro účely této diplomové práce je brán v potaz zejména kvadrant „leaders“. Dle Schlegel et al. (2023) obsahuje kvadrant leaders nástroje od společností, které jsou, s ohledem na stanovená kritéria, v poskytování těchto nástrojů nejlepší. Leaders jsou hodnoceni jak z pohledu aktuálního

provedení k uvedenému datu, ale i z perspektivy budoucího se udržení jakožto leadera v daném odvětví. Danou skutečnost lze vidět na obrázku 1 na osách x a y.

Dle obrázku 1 lze rozpoznat, že matice vydaná v roce 2023, která hodnotí společnosti a jejich nástroje v oblasti Self-Service Business Intelligence za rok 2022, vyhodnotila jako nejlepší společnosti, jež poskytující tyto nástroje, Microsoft, Salesforce a Qlik.



Obrázek 1 Magický kvadrant společnosti Gartner (Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms, 2023)

Další společností, která se zabývá hodnocením nástrojů Business Intelligence, je Forrester. Dle informací uvedených na The Forrester Wave: Augmented Business Intelligence Platforms, Q2 2023 (2023) lze konstatovat, že společnost hodnotí jako leadery v této oblasti společnosti Microsoft, Tableau, TIBCO Software a Oracle. Qlik se dle jejich zkoumání řadí do tzv. strong performers.

S ohledem na tento výsledek jsou v této diplomové práci blíže představeny nástroje od společností Microsoft a Salesforce (Tableau), jelikož jsou oběma renomovanými společnostmi Gartner i Forrester hodnoceny obdobně jakožto leaders. Ostatní společnosti, potažmo jejich nástroje, jsou vyloučeny. Vybrané nástroje jsou v nadcházejících kapitolách ohodnocovány dle zvolených kritérií, která jsou pro využitelnost ve společnosti stěžejní. Po představení a vzájemném porovnání těchto nástrojů je vybrán jeden, který je pro společnost vhodnější. Prostřednictvím tohoto nástroje jsou optimalizovány vybrané reporty společnosti.

9 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÝCH ZKOUMANÝCH NÁSTROJŮ SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE

V této kapitole diplomové práce jsou stručně představeny 2 nástroje od společností, které vyplynuly z analýzy společnosti Gartner a Forrester jakožto leaders. Mezi tyto leadery se řadí společnost Microsoft s nástrojem Power BI a Salesforce (Tableau) s nástrojem Tableau.

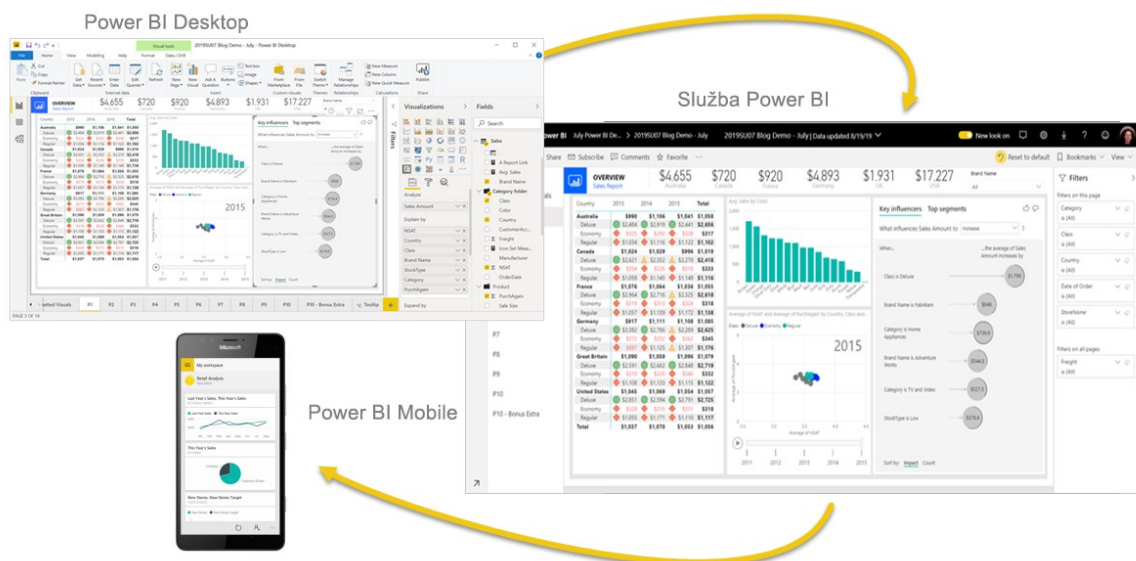
9.1 Power BI

Power BI je nástroj vyvinutý společností Microsoft. Představuje soubor programových služeb, aplikací či konektorů, u kterých dochází ke vzájemné spolupráci, s cílem vytvořit z odlišných zdrojů dat přehledy. Tyto přehledy jsou charakteristické svou uceleností, vizuální poutavostí a interaktivností. Power BI zabezpečuje napojení ke zdrojovým datům, jejich následnou vizualizaci a sdílení s ostatními osobami (Co je Power BI?, 2024).

Do Power BI lze nahrávat data ze stovek zdrojů, a to jak lokálních, tak i cloudových. Mezi tyto zdroje dat se řadí například Excel, Salesforce, SharePoint, PDF či Dynamics 365. Připojená data lze připravit za pomoci Power Query, který slouží jakožto nástroj modelace dat (Power BI Desktop vám umožní přejít od dat k přehledům a akcím, © 2024).

Nástroj Power BI lze rozčlenit na několik prvků, přičemž tyto prvky mezi sebou vzájemně kooperují. Mezi základní prvky lze zařadit Power BI Desktop, službu Power BI a aplikaci Power BI Mobile (Co je Power BI?, 2024).

Power BI Desktop lze označit za aplikaci, která je instalována do počítače a slouží ke zpracovávání dat. Data jsou do aplikace nahrána, transformována a čištěna. Následně je tvořen datový model a data jsou přepracována do vizuálů či do kolekce vizuálů. Z kolekcí vizuálů jsou utvářeny sestavy, které mohou mít více stran či jen jednu. Tyto sestavy lze sdílet prostřednictvím služby Power BI dalším uživatelům (Co je Power BI Desktop?, 2024). Mobilní aplikace Power BI je dostupná pro uživatele se zařízením s iOS, Windows či Android a slouží k zobrazování sestav pomocí mobilních telefonů (Co je Power BI?, 2024). Vzájemná provázanost těchto prvků je znázorněna na obrázku číslo 2.



Obrázek 2 Základní 3 prvky Power BI (Součásti Power BI, 2024)

9.2 Tableau

V roce 2003 vznikla společnost Tableau, která vzešla z projektu na Stanfordu, který se zabýval vylepšováním analýz a poskytováním dat pro uživatele prostřednictvím vizualizace. V roce 2019 došlo k převzetí společnosti Tableau podnikem Salesforce, avšak poslání, se kterým byla společnost Tableau založena, zůstalo. Poslání i nadále spočívá v napomáhání lidem s pochopením jejich dat (What is Tableau?, © 2003-2024).

Produktem společnosti Tableau, potažmo Salesforce, je analytická platforma s názvem Tableau, která napomáhá společností, ale i jiným individuálním uživatelům, efektivně pracovat se svými daty, a to za pomoci vizualizace. Společnost klade důraz na potřeby uživatelů, a to ať se jedná o analytiku, studenty, učitele či podnikové uživatele (What is Tableau?, © 2003-2024).

Dle webové stránky s názvem Products (© 2003-2024) lze mezi produkty společnosti zařadit:

- Tableau Desktop – Představuje samoobslužné prostředí, ve kterém dochází k přístupu k datům, jejich následné vizualizaci a provádění analýz těchto dat.
- Tableau Server – Tento produkt umožňuje uživatelům v rámci celé organizace zkoumat a sdílet data.

- Tableau Cloud – Představuje možnost vzájemně spolupracovat v rámci organizace a spravovat, vytvářet a analyzovat data odkudkoliv prostřednictvím cloudového řešení.
- Tableau Prep Builder – V rámci produktů od společnosti slouží Tableau Prep Builder jakožto prostředek, který zajišťuje samoobslužnou přípravu dat. Pomocí Tableau Prep Builder lze data tvarovat, kombinovat a čistit před provedením analýz dat.
- Tableau Data Management, Salesforce a doplňkové produkty jako jsou Tableau Embedded Analytics, Tableau Public, Tableau Mobile a Tableau Bridge (Products, © 2003-2024).

10 KRITÉRIA VÝBĚRU VHODNÉHO NÁSTROJE SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE

Popsané nástroje v kapitole 9 představují v oblasti Self-Service Business Intelligence přední představitele. Při vzájemném porovnání obou těchto nástrojů lze konstatovat, že je možné stanovit nespočet podobností, ale i rozdílů, které determinují výhody a také nevýhody plynoucí z upřednostnění jednoho nástroje před druhým. Tato problematika je velmi rozsáhlá a zkoumaných kritérií lze stanovit nepřeborné množství. S ohledem na výbornou úroveň obou vybraných nástrojů bylo autorkou zvoleno, že výběr vhodného nástroje je určen pomocí porovnání 4 klíčových kritérií.

Kritéria pro výběr vhodného nástroje byla pečlivě zvolena s ohledem na potřeby konkrétní společnosti, kde je aplikován nástroj SSBI v oblastech identifikovaných během rozhovoru s vedoucím operativního controllingu. Mezi vybraná kritéria, dle autorčina úsudku, se řadí cena, příprava dat, obtížnost implementace a vizualizace. V této kapitole jsou tato kritéria představena a vyhodnocena pro oba nástroje Power BI a Tableau.

10.1 Cena

Prvním z podstatných kritérií, pro výběr vhodného nástroje, je jeho cena, která se u obou nástrojů značně liší.

10.1.1 Cena Power BI

Dle informací na stránkách Microsoft v části Ceny Power BI (© 2024) lze zhodnotit, že měsíční předplatné Power BI se pohybuje v rozdílné výši, a to dle zvolené varianty Power BI.

Nástroj Power BI je umožněno uživatelům využívat zdarma, za pomoci vytvořeného účtu Microsoft Fabric, který je také zdarma. Tato verze nástroje napomáhá uživatelům vytvářet sestavy, avšak nelze je sdílet mezi ostatní uživatele. Taktéž není uživatelům zpřístupněno prohlížení ostatních sestav, které byly vytvořeny jinými uživateli (Ceny Power BI, © 2024).

Druhou verzí tohoto nástroje, kterou Microsoft nabízí, je Power BI Pro. Tato verze stojí měsíčně 9,40 € pro jednoho uživatele. Hlavním rozdílem mezi touto verzí nástroje a variantou zdarma, je možnost publikování sestav mezi ostatní uživatele. Tato verze již nabízí i automatickou aktualizaci pro datové sady ve frekvenci 8 automatických aktualizací denně (Ceny Power BI, © 2024).

Třetí verze se nazývá Power BI Premium a její měsíční předplatné pro jednoho uživatele čítá 18,70 €. V porovnání s verzí Power BI Pro lze konstatovat, že tato verze je charakteristická propracovanějšími funkcemi, jako jsou datové toky, datová tržiště či pokročilá AI. Tato verze poskytuje uživateli 48 automatických aktualizací denně pro datové sady, výrazně objemnější velikost maximálního uložení a velikost paměti modelu (Ceny Power BI, © 2024).

Nejdražší nabízenou verzí je Power BI Premium dle kapacity, které stojí od 4 675,60 € měsíčně (Ceny Power BI, © 2024). Dle autorky diplomové práce je tato verze vhodná ke zvážení pro společnosti, které už mají rozsáhlé zkušenosti a ambice v implementaci do celé společnosti, a ne pouze na určité oblasti.

10.1.2 Cena Tableau

Tableau nabízí svým uživatelům tři možné licence, které se nazývají Tableau Creator, Tableau Explorer a Tableau Viewer (Decide the right mix of users for your team, © 2003-2024).

Tableau Creator lze zakoupit za 75 € měsíčně pro jednoho uživatele, přičemž zahrnuje Tableau Desktop, Tableau Prep Builder a Tableau Cloud (Decide the right mix of users for your team, © 2003-2024).

Tableau Explorer je přístupný za 42 € měsíčně pro jednoho uživatele a obsahuje pouze Tableau Cloud, což omezuje jeho funkce, v porovnání s Tableau Creator (Decide the right mix of users for your team, © 2003-2024).

Poslední možností, kterou Tableau nabízí, je Tableau Viewer. Tato verze je nabízena za cenu 15 € měsíčně pro jednoho uživatele a poskytuje využívajícím osobám možnost prohlížení publikovaných dashboardů a vizualizací (Decide the right mix of users for your team, © 2003-2024).

10.1.3 Zhodnocení cen

Dle uvedených údajů v kapitolách 10.1.1 a 10.1.2 lze zhodnotit, že Power BI je možné považovat, v porovnání s nástrojem Tableau, za výrazně cenově výhodnější nástroj. Pro společnost je optimálnější využívat takový nástroj, který je levnější.

Vybraná společnost aktivně využívá Microsoft 365 E5, což v sobě zahrnuje verzi Power BI Pro. Pro společnost je Power BI, s ohledem na tuto skutečnost, výhodnější variantou, jelikož

již licenci k tomuto nástroji platí. Porovnání cen obou nástrojů je však žádoucí, jelikož Tableau může dosahovat v ostatních aspektech lepšího hodnocení. V případě výrazně lepších výsledků Tableau lze uvažovat o zakoupení tohoto programu.

10.2 Příprava dat

Jednou z důležitých součástí tvorby reportů v nástrojích SSBI je příprava dat, která do nástroje vstupují. Obvykle nelze očekávat, že data vstupující do nástroje jsou již v plně odpovídajícím tvaru. Z tohoto důvodu bylo autorkou práce shledáno, že je podstatné vybrat takový nástroj, který poskytuje jednoduchou a intuitivní možnost práce s daty pro zaměstnance oddělení controllingu ve zvolené společnosti.

10.2.1 Příprava dat v Power BI

Dle autorčiných zkušeností se pro přípravu dat v Power BI využívá nástroj s názvem Power Query. Power Query je implementován do Power BI Desktopu, což poskytuje uživatelům možnost data načítat přímo a následně je upravovat dle svých potřeb. Jelikož je Power BI nástrojem od společnosti Microsoft, lze usuzovat, že prostředí Power Query je pro uživatele, kteří mají zkušenosti s dalšími produkty od společnosti Microsoft, známé a intuitivní.

10.2.2 Příprava dat v Tableau

Pro Tableau je dle About Tableau Prep (© 2003-2024) specifické, že příprava dat probíhá prostřednictvím Tableau Prep Builder, který je jedním z nástrojů Tableau.

Z uvedených informací je zřejmé, že Tableau Prep Builder není přímou součástí Tableau Desktop, což poukazuje na nutnost zakoupit takovou variantu Tableau, která zahrnuje oba tyto nástroje.

10.2.3 Zhodnocení přípravy dat

V rámci kritéria přípravy dat bylo vyhodnoceno, že Power BI vyniká nad Tableau, především díky své podobnosti s ostatními produkty Microsoft, které jsou pro mnoho uživatelů velmi známé. Samotné Power Query je také využíváno i v dalších produktech od Microsoft, jakožto i v Excelu, který je společností hojně využíván. Power BI také dominuje ve srovnání s Tableau, jelikož jeho nástroj pro úpravu dat s názvem Power Query je součástí samotného Power BI Desktopu, což dle úsudku autorky zjednodušuje pro začínajícího uživatele orientaci při úpravě dat. Tyto skutečnosti patrně činí Power BI jednodušším a intuitivnějším pro nezkušené uživatele.

Dle hodnocení na webových stránkách společnosti Gartner, která uveřejňuje ověřené recenze od uživatelů používajících zmíněné nástroje, bylo v oblasti samoobslužné přípravy dat uveřejněno hodnotiteli skóre úrovně samoobslužné přípravy dat. Power BI dosáhlo hodnocení 4,0 z možných 5,0 bodů, zatímco Tableau lehce zaostává s hodnocením 3,8 (Microsoft Power BI vs Tableau, © 2024).

10.3 Náročnost implementace nástroje do společnosti

Z informací, které byly zjištěny na základě interview, jež lze nalézt v příloze P I, vyplynulo, že společnost si velmi zakládá na počítačové bezpečnosti. Pro závod je obtížné, s ohledem na tento fakt, implementovat nové nástroje, které jsou pod správou externího dodavatele. V tomto ohledu má Power BI velkou výhodu, jelikož společnost již využívá Microsoft 365 E5, který mimo jiné obsahuje Power BI ve verzi Pro. Jelikož jsou zaměstnanci zvyklí s produkty od společnosti Microsoft denně pracovat, přináší to zároveň benefit v podobě známého uživatelského prostředí nástroje (interní data společnosti, 2024).

Nástroj Tableau není součástí vybavení společnosti a lze konstatovat, že pro jeho zakoupení a implementaci by muselo být zhodnoceno, že produkt Tableau v jiných ohledech výrazně převyšuje Power BI. Z tohoto důvodu se jeví Power BI jako vhodnější nástroj při hodnocení obtížnosti implementace do společnosti.

10.4 Vizualizace dat

Možnosti vizualizace dat jsou velmi podstatné pro uživatele SSBI nástrojů, jelikož vytvořené vizuály zprostředkovávají důležité poznatky z velkého množství dat. Dle recenzí v Microsoft Power BI vs Tableau (© 2024) od společnosti Gartner lze hodnotit, že uživatelé jsou velmi spokojeni s úrovní vizualizací obou nástrojů. Power BI je hodnoceno na úrovni 4,6 z možných 5,0 a Tableau naplňuje očekávání uživatelů na úrovni 4,7. Z recenzí vyplývá, že Tableau u uživatelů dostalo lepší ohodnocení zejména díky tomu, že vizuály, které lze prostřednictvím Tableau vytvořit, jsou v porovnání s Power BI více pokročilé.

K tomuto tvrzení se přiklání i Biswal (2023), který uvádí, že Tableau je charakteristické jednou ze svých výhod, kterou je výjimečná úroveň vizualizace dat. Tableau nabízí širokou škálu vizuálů, a to jak jednoduchých, tak i pokročilých.

10.4.1 Zhodnocení vizualizace dat

Jak Power BI, tak i Tableau jsou velmi dobré vizualizační nástroje, které poskytují uživateli velké možnosti v oblasti tvorby grafů, vizuálů či reportů. Z hodnocení uživatelů lze ovšem konstatovat, že Tableau je na lehce vyšší úrovni než Power BI, a to zejména s ohledem na širokou škálu nabízených vizuálů a jejich propracovanosti.

10.5 Zhodnocení všech kritérií

Z uvedených poznatků v této kapitole vyplývá, že oba nástroje jsou na velmi dobré úrovni a lze předpokládat, že pro každého jedince či organizaci je vhodný odlišný nástroj. Kritéria jsou hodnocena s ohledem na potřeby zvolené společnosti a jakožto vhodnější nástroj je zvolen Power BI. Power BI předčil Tableau ve 3 ze 4 zvolených kritérií, a to v oblasti ceny, přípravy dat a náročnosti implementace do společnosti. Tableau naopak dominuje ve vizualizacích, které jsou považovány za propracovanější.

11 VYHODNOCENÍ KRITÉRIÍ PRO VÝBĚR SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE NÁSTROJE

V kapitole 10 jsou představena kritéria, která jsou stanovena pro výběr optimálního nástroje SSBI, který je využit v praktické části této diplomové práce k vylepšení vybraných reportů.

V této kapitole je vyhodnoceno, který nástroj je pro společnost nejvhodnější, avšak s ohledem na důležitost daných kritérií. Po vzájemné domluvě s manažerem operativního controllingu jsou daná kritéria seřazena dle důležitosti. Nejvýznamnějším kritériem je obtížnost přípravy dat (kritérium 2), následované náročností implementace do společnosti (kritérium 3) a cenou (kritérium 1). Nejméně podstatným ukazatelem je úroveň vizuálů (kritérium 4). Míra preference jednotlivých kritérií je využita k vytvoření vah těchto kritérií, a to za pomoci Saatyho metody.

Prostřednictvím Saatyho metody jsou v tabulce 3 jednotlivým 4 kritériím přiřazena číselná ohodnocení, která vyjadřují, jak moc je jedno kritérium významné, v porovnání s druhým kritériem.

Tabulka 3 Přiřazení bodového ohodnocení kritériím (vlastní zpracování, 2024)

Kritérium	Body
Cena (K1)	3
Příprava dat (K2)	7
Náročnost implementace do společnosti (K3)	5
Vizuály (K4)	1

Bodové ohodnocení 1 v tabulce 3 vyjadřuje, že kritéria jsou při vzájemném porovnání stejně významná a 7 označuje, že dané kritérium je velmi silně významnější než druhé. V tabulce 4 lze nalézt vzájemné porovnání významnosti kritérií dle tohoto vztahu.

Tabulka 4 Saatyho matice párových porovnání (vlastní zpracování, 2024)

	K1	K2	K3	K4
K1	1	3/7	3/5	3
K2	7/3	1	7/5	7
K3	5/3	5/7	1	5
K4	1/3	1/7	1/5	1

Prostřednictvím párových porovnání je vypočítán v tabulce 5 geometrický průměr společně s váženým geometrickým průměrem, který reprezentuje váhy jednotlivých kritérií.

Tabulka 5 Geometrický průměr a vážený geometrický průměr (vlastní zpracování, 2024)

Kritérium	Geometrický průměr	Vážený geometrický průměr
K1	0,94	0,188
K2	2,19	0,438
K3	1,56	0,312
K4	0,31	0,062
Suma	5	1

Váhy kritérií jsou dále využity při výpočtu užitku, který by nastal při využívání jednotlivých nástrojů. Ke stanovení těchto užitků, potažmo pořadí implementace nástrojů, je využita metoda váženého součtu.

V kapitole 10 došlo ke zhodnocení významných kritérií, přičemž do tabulky 6 jsou tyto vzájemná porovnání zohledněna. Kritérium 1 označuje cenu nástroje a při vzájemném srovnání je využita nejvyšší cena pro jednoho uživatele. Je žádoucí, aby cena nástroje byla co nejnižší, tedy je tohle kritérium chápáno jako minimalizační. Kritéria 2, 3 a 4 jsou ohodnocena bodovou stupnicí 1 a 2, přičemž 2 znamená, že nástroj byl vyhodnocen jakožto vhodnější pro zvolenou společnost. Žádoucím cílem je dosáhnout 2 bodů v rámci těchto kritérií, jelikož se jedná o kritéria maximalizační.

Tabulka 6 Přehled kritérií pro výběr vhodného nástroje (vlastní zpracování, 2024)

	K1 (min)	K2 (max)	K3 (max)	K4 (max)
Power BI	18,7 €	2	2	1
Tableau	75 €	1	1	2
Maximum	75	2	2	2
Minimum	18,7	1	1	1

Pro stanovení vyobrazených hodnot v tabulce 7 jsou využity, dle metody váženého součtu, vzorce pro maximalizační a minimalizační kritéria. K výpočtu užiteků nástrojů Power BI a Tableau v tabulce 7 slouží součet vzájemných součinů mezi hodnotami a váhami, které byly stanoveny pomocí Saatyho matice.

Tabulka 7 Metoda váženého součtu aplikovaná na kritéria (vlastní zpracování, 2024)

	K1	K2	K3	K4	Užitek	Pořadí výhodnosti
Power BI	1	1	1	0	0,938	1
Tableau	0	0	0	1	0,062	2
Váhy	0,188	0,438	0,312	0,062		

Z výsledků v tabulce 7, za využití metody váženého součtu, vyplývá, že užitek z implementace Power BI je pro společnost, s ohledem na stanovená kritéria a jejich váhu, vyšší než při implementaci nástroje Tableau. S ohledem na tento výsledek jsou nadcházející zlepšení vybraných reportů docílena prostřednictvím nástroje Power BI.

12 SHRNUÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI PRÁCE

V rámci analytické části této diplomové práce je představena vybraná společnost, její organizační začlenění, popis společnosti, zaměstnanců, výrobků a výrobně technické základny vybrané společnosti.

V další kapitole lze nalézt **přepsaný rozhovor s vedoucím controllingového oddělení**, se kterým byl projednáván aktuální stav reportingu na oddělení controllingu. Z rozhovoru **vyplývá potřeba zlepšení určitých oblastí reportingu**, konkrétně **reportingu nákladů spojených se službami, nástrojárnou a kooperací**. Následně je v další kapitole poskytnut popis těchto oblastí, jejich původních stavů a identifikovaných nedostatků. Z rozhovoru dále vyplynulo, že adekvátním směrem řešení této problematiky je **implementace nástroje Self-Service Business Intelligence**.

Pro optimální výběr vhodného nástroje pro společnost byla využita matice od společnosti Gartner, která se zabývá ohodnocováním dostupných nástrojů v oblasti Business Intelligence. Pro porovnání sloužila také analýza od společnosti Forrester. Společnost Gartner a Forrester ohodnotila jako nejlepší nástroje **Power BI** a **Tableau**, které jsou následně detailněji představeny. V rámci rozhodování, který z těchto dvou uvedených nástrojů je pro společnost adekvátní, byla zvažována **4 kritéria**. Jako sledované parametry byly určeny **cena nástroje, obtížnost přípravy dat, obtížnost implementace do společnosti a úroveň poskytovaných vizuálů**. Pro společnost je nejdůležitějším aspektem obtížnost přípravy dat, obtížnost implementace, poté cena a až na posledním místě je úroveň vizuálů. Těmto kritériím byly přiřazeny odpovídající váhy a bylo vypočteno pořadí výhodnosti pomocí metody váženého součtu. Tato analýza ukázala, že optimálním řešením pro společnost, vzhledem k definovaným kritériím a jejich vahám, je Power BI. **Power BI dominovalo ve třech ze čtyř zkoumaných aspektů**. K vylepšení vybraných reportů v projektové části práce je, s ohledem na tyto výsledky, využito Power BI.

13 PROJEKT VYLEPŠENÍ VYBRANÝCH REPORTŮ

V rámci analytické části této práce jsou identifikovány vybrané interní reporty společnosti, u kterých je žádoucí jejich zlepšení. Mezi tyto reporty se řadí reporty z oblasti služeb, nástrojárny a kooperace. Cílem této diplomové práce je vypracování návrhu vylepšení těchto identifikovaných reportů. Všechny zmíněné oblasti jsou společností sledovány prostřednictvím excelového souboru, což je jejich největší nevýhodou, jelikož dané excelové soubory neobsahují grafy. Tato skutečnost zapříčiňuje obtížnou orientaci ve velkém objemu dat. Navrhované podoby reportů vycházejí z užívaných excelových souborů společnosti a jsou konstruovány tak, aby zprostředkovaly taková data, která již controllingové oddělení sleduje, avšak vhodnějším způsobem. Nové podoby reportů jsou tvořeny za účelem vyobrazení obdobných dat, ale interaktivní a vizuální cestou.

V této kapitole jsou autorkou představeny navrhované nové podoby těchto reportů, za pomoci implementace nástroje z oblasti SSBI s názvem Power BI. Uvedené 3 návrhy z oblasti služeb, nástrojárny a kooperace se liší ve využitím barevném podkladu. Tvorba více barevných variant je zvolena z důvodu poskytnutí možnosti volby preferovaného zobrazení pro společnost. V každé kapitole, zabývající se novými podobami reportů, jsou představeny tyto reporty prostřednictvím obrázků, které ovšem slouží jakožto pouhá ilustrace, jak reporty vypadají. Pro bližší náhled doporučuje autorka práce využít přílohy P II, P III, P IV, P V, P VI, P VII, P VIII a P IX.

S ohledem na ochranu údajů společnosti byly veškeré číselné údaje přepočteny vybraným koeficientem.

13.1 Navrhovaná podoba reportu služeb

V kapitole 7.3 je popsán výchozí stav excelového souboru, ve kterém jsou evidovány informace o nákladech v oblasti služeb. Data z tohoto souboru slouží jakožto podklad, který vstupuje do nástroje Power BI.

Před samotnou tvorbou reportu je nezbytné učinit několik kroků, které ke tvorbě reportu vedou. Tyto kroky jsou detailně popsány v nadcházejících kapitolách.

13.1.1 Příprava dat z oblasti služeb před nahráním do Power BI

Jak již bylo popsáno v kapitole 7.3.1, v oblasti služeb vznikají potíže s využíváním účtu ostatních služeb. Pod tento účet jsou zařazovány operace, které nelze začlenit pod již

existující druhy služeb. V souvislosti s tímto dochází k obtížnému identifikování původce a účelu těchto nákladů, což znemožňuje úplné sledování těchto nákladů.

Jelikož jen za hospodářský rok 2023 došlo k bezmála 4 700 operacím, které spadají do ostatních služeb, nelze rozřazení těchto nákladů udělat manuálně položku po položce. Autorka práce zvažovala několik variant řešení, jakými optimalizovat tuto důležitou součást služeb. Prvotní varianta řešení směřovala ke tvorbě manuálu pro jednotlivá nákladová střediska, dle kterého by dané položky zaměstnanci zaznamenávali a nedocházelo by k zařazování pod ostatní náklady. Tento způsob by byl ideální, jelikož by bylo zamezeno samotnému vzniku ostatních služeb a bylo by docíleno přímého zařazení druhu. Tato varianta řešení by ovšem obsahovala několik úskalí. S ohledem na to, že nákladových středisek existuje ve společnosti několik desítek, byla tato varianta identifikována jakožto poměrně těžko proveditelná. Důvodem je totiž skutečnost, že by každému musela být předána informace, jakým způsobem položky konkrétně rozřazovat. To by v sobě mohlo nést mnoho potenciálních nejasností mezi zaměstnanci či v konečném důsledku i chybovost, způsobenou lidským faktorem. Náklady, které jsou zařazeny pod ostatními službami, jsou mnohdy unikátní a nebylo by triviální je dle manuálu zařadit a rozčlenit. Během hospodářského roku dochází ke vzniku nových jedinečných nákladů za služby a manuál by velmi rychle zastarával a postrádal aktuální informace. Z těchto důvodů byla tato možnost vyloučena a byla zvažována jiná, která bude jednodušeji proveditelná a bude méně zatěžovat samotné zaměstnance.

Další úvahy autorky se zaměřovaly na možnost zřízení nových účtů pro nové druhy služeb, jelikož lze nalézt v ostatních nákladech za služby mnoho opakujících se obdobných položek, které je možné sloučit do jednoho druhu a dosahují v součtu poměrně vysoké částky (například certifikace). Založení nových účtů je složitým procesem, který nelze jen tak provést. Od této možnosti řešení muselo být také odstoupeno.

Po zhodnocení předešlých variant řešení této problematiky byla zaměřena pozornost na stávající způsob rozčleňování ostatních služeb, a to dle dodavatelů. Tento způsob byl ve společnosti využíván již dříve a po zhodnocení došla autorka k závěru, že se pravděpodobně jedná o nejlepší možnost, kterou lze využít a aplikovat. Dosavadní řešení však bylo potřebné zoptimalizovat, upravit a zkontrolovat jeho správnost.

Celkový proces tedy započal tím, že byly staženy konkrétní položky ostatních služeb z programu SAP do Excelu, a to s údaji, které byly autorkou vyhodnoceny jako podstatné pro rozřazování. Stažené údaje tedy obsahovaly především název účtu, částku v Kč, datum

účtování, nákladové středisko a další. Nejpodstatnější údaje, které jsou k rozřazení potřebné, jsou především číslo dodavatele, text operace a číslo nákupního dokladu.

V minulosti byl využíván způsob, kdy se podle čísla dodavatele přiřazoval druh uskutečněné služby. Autorka práce měla k dispozici seznam dodavatelů dle jejich jména, čísla a k nim přiřazený druh služby, což vytvořil v minulosti jiný zaměstnanec oddělení controllingu. Tento seznam ale obsahoval mnoho duplicitních záznamů, byl nepřehledný a neaktuální. Autorka seznam převzala a upravila tak, aby lépe odpovídal skutečnosti a byl přehlednější. Vždy byli nalezeni dodavatelé, dle čísla v SAPU, a bylo vyhodnoceno, jak se jmenují, jaké služby společnosti dodávají a popřípadě byl daný dodavatel vyhledán i na internetu, kde lze lépe zhodnotit obor podnikání. Poté byly vyhledány jednotlivé položky seznamu ostatních služeb, filtrovaných dle dodavatele, a byl posouzen text, který k nim náležel. Dle těchto údajů bylo shledáno, zda druh služby odpovídá popisu či ne a zda je potřebné tento druh pozměnit a přejmenovat. Takto bylo zkontrolováno přes 200 dodavatelů. Několik desítek dodavatelů bylo autorkou také zavedeno do seznamu, jelikož téměř každý měsíc vždy nějaký nový dodavatel přibude a je důležité jej evidovat, aby správně fungovalo přiřazení konkrétního druhu služby, a to dle funkce SVYHLEDAT v Excelu.

K některým položkám ostatních nákladů ovšem nebylo přiřazeno číslo dodavatele, tedy nebylo možné provést rozřazení dle tohoto kritéria. V tomto případě bylo přistoupeno k manuálnímu přiřazení druhu, a to zejména dle textu operace. Po přečtení položek bylo vždy zhodnoceno, o který druh služby se jedná a řešení bylo přidáno ručně. Těchto případů lze napočítat v pár desítkách za celý rok, což nikterak zásadně neztěžuje tuto práci, s ohledem na časový rámeček.

Jak lze vidět na obrázku 3, tak sloupec P obsahuje údaje, které jsou k dispozici z programu SAP, zatímco sloupec R již ukazuje výsledek přiřazení, který je zajišťován dle funkce SVYHLEDAT. Tento výsledek se automaticky přiřazuje dle zadaného seznamu dodavatelů a přiřazeného druhu služby. Taktéž ve sloupci U lze vidět přiřazený druh služby, ale v anglickém jazyce, ve kterém je tvořen i samotný report služeb v kapitolách 13.1.4 a 13.1.5.

P	R	U
celoroční objednávka na čištění M420	Čištění stroje Colosio	Cleaning the Colosio machine
KONTROLA	Kontrola práceneschopných zaměstnanců	Control of sick staff
servisní práce	Servisní a zámečnické práce	Service and locksmith work
celoron objednávka na ltn M420	Čištění stroje Colosio	Cleaning the Colosio machine
Servisní práce M303	Servisní a zámečnické práce	Service and locksmith work
Servisní práce M332	Servisní a zámečnické práce	Service and locksmith work
Servisní práce M333	Servisní a zámečnické práce	Service and locksmith work
Zhotoven bezpečnostních listů	Dokumentace	Documentation
Oprava zvsných prostředků	Dokumentace	Documentation
Štítek	Dokumentace	Documentation
CISODMASTENI TLS C8 KS 21%	Čištění a odmaštění	Cleaning and degreasing
095 2023	Revize TNS	Revision of TNS
oklepání háků impr.Thüm	Čištění a odmaštění	Cleaning and degreasing
Termick odlakovn tz M603	Termické čištění řetězů	Thermal cleaning of chains
Dočištění centrálního dopr 27.9.2023	Čištění a odmaštění	Cleaning and degreasing
Jednorozov men emis na rok 2023	Roční měření emisí	Annual measurement of emissions
Adecco(ubytování, Vstupní lék. prohlídky.	Agenturní zaměstnanci	Agency employees
Ascari (VLP, ubytování, ..)	Agenturní zaměstnanci	Agency employees
Demontáž zásuvek a OSJ ev.č.117	Elektropráce	Electrical work
Montáž zásuvky 400V pro vysavač	Elektropráce	Electrical work
El.připojení OSJ ev.č.117	Elektropráce	Electrical work

Obrázek 3 Návrh přiřazení druhu služby u ostatních služeb (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

13.1.2 Příprava dat v Power BI

V předcházející kapitole je detailně popsáno, jakým způsobem byla data upravena v oblasti ostatních služeb v samotném excelovém souboru, ve kterém se nacházejí potřebná data pro vstup do programu Power BI. Po zpracování vstupních dat, za užití Excelu, jsou tato data připravena pro nahrání do nástroje Power BI.

Power BI nabízí mnoho rozličných možností, odkud lze data čerpat a umisťovat do programu. Data z oblasti služeb byla nahrána z vytvořeného excelového souboru, přičemž tento soubor je umístěn na OneDrive společnosti, pro zajištění přístupnosti i pro další zaměstnance společnosti. Data služeb nebyla po převedení do Power BI v adekvátním tvaru, tedy bylo nutné provést několik úprav, ke kterým byl v Power BI autorkou využit editor Power Query. V případě služeb nebylo žádoucí nahrávat kontingenční tabulky z listů 3 a 5, jelikož ve zbylých listech se nachází data, ze kterých tyto tabulky vycházejí. Tato data byla zvolena jako vhodnější pro další úpravy v Power BI.

V Power Query byla transformována data pouze z listů 1, 2 a 4, u kterých bylo provedeno několik kroků úprav. Editor Power Query sám provedl první 3 kroky, které jsou pojmenované jakožto zdroj, navigace a změněný typ. Další kroky již byly zvoleny dle úsudku autorky práce. V souboru bylo nutné odstranit prázdné řádky a sloupce a dále odebrat také řádky a sloupce, o kterých bylo s předstihem známo, že nebudou využity. Editor dále nedokázal rozeznat, která pole jsou záhlavím, což muselo být také upraveno. Dalšími úpravami bylo také docíleno změny názvů v záhlavích. Pro správnou funkčnost je dále nezbytné, aby daná data byla označena správným datovým typem. Příkladem tohoto případu je, že číslo účtu musí být evidováno jakožto datový typ „číslo“. Power Query dokáže tyto

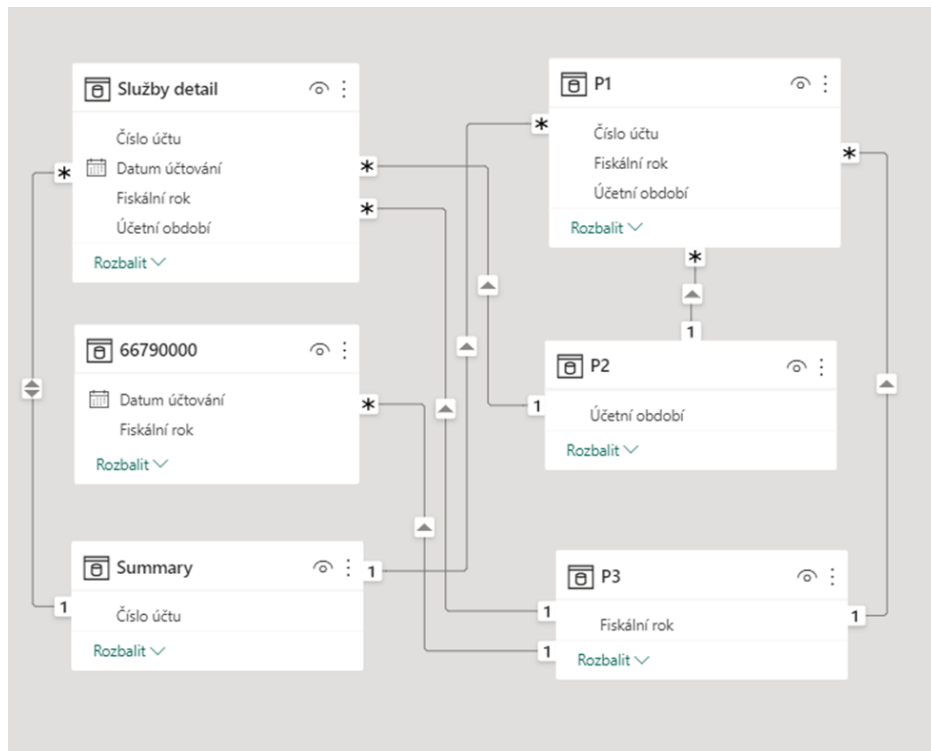
datové typy většinou správně rozeznat, ovšem v tomto případě bylo nutné některé typy dat upravit. V neposlední řadě byla prázdná pole, pomocí funkce nahradit hodnoty, vyplněna tak, aby obsahovala slovo „null“.

13.1.3 Relace mezi tabulkami

Dalším krokem, který je nezbytný pro správnou funkčnost, a to jak ve výpočtech, tak v přesném zobrazení dat, je tvorba relací mezi tabulkami. Program je schopen ve většině případů tyto relace sám rozeznat a utváří je automaticky. Žádoucím stavem je ovšem zhodnocení těchto automatických propojení a případně jejich dodatečná úprava.

Jak lze vidět na obrázku 4, bylo vytvořeno několik relací, které propojily nahrané excelové listy. Příkladem je vytvoření relace mezi „Služby detail“ a „Summary“. Tato relace byla vytvořena na základě toho, že se v obou těchto tabulkách nachází stejná čísla účtů, která slouží jako nejpřesnější klíč spojení. U této relace je kardinalita, která slouží k popisu vztahu mezi tabulkami, ve tvaru N:1. Tato kardinalita udává, že v jedné tabulce se vyskytuje prvek, který je možné spojit s více prvky v druhé tabulce. Obdobně to funguje i způsobem, kdy prvky z druhé tabulky lze přiřadit pouze jednomu konkrétnímu prvku, a to z první tabulky. V tomto konkrétním případě se jedná o skutečnost, že v první tabulce lze nalézt čísla účtů, a to každé číslo pouze jednou. V druhé tabulce je velké množství záznamů, které obsahují čísla účtů a k nim přiřazené operace. Tyto čísla účtů se dají spojit s tabulkou jedna, ovšem každá z těchto mnoha položek lze přiřadit právě k jednomu číslu účtu.

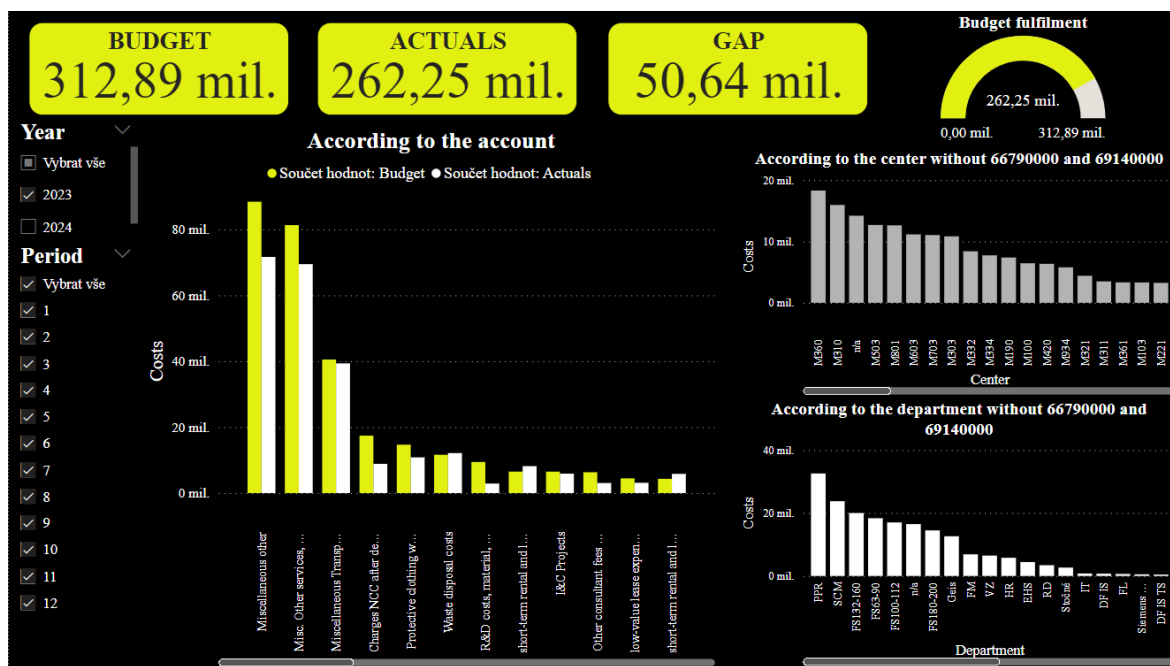
Jak lze vidět na obrázku 4, tyto relace typu N:1 byly použity i u propojení dalších listů. Na obrázku lze také dále spatřit, že zde nejsou nahrány pouze 3 listy z excelového souboru, ale také 3 další listy, které se jmenují „P1“, „P2“ a „P3“. Tyto listy byly dodatečně autorkou vytvořeny za účelem toho, aby byly nápomocny k dalším krokům při tvorbě reportu.



Obrázek 4 Relace v Power BI u reportu služeb (vlastní zpracování, 2024)

13.1.4 Report služeb

Po úpravě dat v Excelu, nahrání dat do prostředí Power BI, jejich následné transformaci a vytvoření relací již bylo překročeno k samotné tvorbě reportu. Návrh reportu je tvořen dvěma stránkami, a to stránkou zabývající se celkovými službami a druhou, která zobrazuje detailněji ostatní služby. Vzhled reportu služeb je vložen do příloh P II a P IV. Report služeb lze dále nalézt na obrázku 5.



Obrázek 5 Report služeb (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

Prvním krokem, kterým byla započata tvorba reportu, konkrétně listu celkových služeb, byl výběr vhodných barev korespondujících s barvami společnosti, kterými jsou žlutá a černá. Celý report je tedy tvořen využitím této barevné kombinace a dále přidáním dalších barev, které společnost využívá při své prezentaci, jakými je například bílá či šedá. Podklad pro report služeb byl zvolen v černé barvě, jak lze vidět v příloze P II a na obrázku 5.

Po zvolení vhodné barevné kombinace byly vytvořeny filtry, které jsou velmi nápomocné pro uživatele, s ohledem na jejich vlastní potřeby a preference. Filtry lze tvořit v Power BI několika způsoby. Autorkou práce bylo rozhodnuto využít takové filtry, které jsou nejvíce přívětivé pro samotného uživatele reportu. Filtry byly zhotoveny způsobem, aby působily na celou stránku reportu, a ne pouze izolovaně na jednotlivé vizuály. Na stránce reportu jsou vytvořeny dva filtry, a to takové, které pomáhají filtrovat data dle jednotlivých roků a účetních období. Jakožto hodnota filtru roků byl vložen fiskální rok, přičemž uživatel má možnost si vybrat ze dvou fiskálních roků, a to 2023 a 2024. Uživatel reportu může tedy filtrovat data buď pouze pro jednotlivé roky nebo naráz pro oba. Taktéž i filtr účetního období poskytuje možnost zobrazení pouze jednoho konkrétního měsíce či více naráz.

Po nastavení pozadí a filtrů byly vytvořeny vizuály, které lze nalézt na obrázku 5. První dva vizuály jsou sloupcové grafy, přičemž jeden znázorňuje výši nákladů dle středisek a druhý zobrazuje výši nákladů dle útvarů. Tyto dva grafy lze nalézt vpravo na stránce reportu.

Některé účty byly v těchto vizuálech, s ohledem na potřeby společnosti, skryty. Tyto grafy, které lze vidět na obrázku 5, byly tvořeny tak, aby doplňovaly představený excelový list 3 v kapitole 7.3.1. V této kapitole práce je popsáno, že daný list obsahuje 4 kontingenční tabulky. Grafy na obrázku 5 zobrazují data ze dvou kontingenčních tabulek v tomto Excelu. Vizualní stránka těchto dat, za využití grafů, přispívá k rychlejší orientaci. Zároveň lze tato data pomocí nastavených filtrů i lépe a rychleji analyzovat, a to s ohledem na možnost filtrování dle různých účetních období. Vytvořené grafy v Power BI jsou také přínosné zejména díky tomu, že takto vytvořené vizuály nejsou statické a mění se spolu s aktuální realitou. Uživatel má možnost sledovat ty nejnovější data v reálném čase.

Jak lze na obrázku 5 vidět, u daných sloupců nejsou zavedeny číselné popisky. Popisky nebyly uvedeny, jelikož s ohledem na velký počet středisek a útvarů spíše navozovaly ještě větší nepřehlednost. Uživatel může zaměřením myši na konkrétní sloupec vidět danou hodnotu sloupce. Vložení popisků tedy není nutné. Zároveň lze na obrázku 5 vidět, že oba tyto vizuály obsahují posuvníky. Posuvníky zde figurují zejména kvůli tomu, že společnost disponuje velkým počtem středisek a útvarů, tedy nebylo možné zajistit, aby se všechny vlezly do jednoho vizuálu bez posuvníků.

Další vizuály, tohoto listu reportu, jsou zaměřeny na poměrování skutečně vynaložených nákladů a rozpočtu. Pro každý účet služeb je stanoven od odpovědného zaměstnance controllingu budget, který udává, kolik peněžních jednotek má být maximálně vynaloženo za daný účet služeb. Dle předchozích informací od zaměstnanců společnosti bylo zjištěno, že není stanoven budget na jednotlivé měsíce v rozdílných výších, avšak je sledován celkový budget na dané služby. Celkový roční rozpočet je dělen počtem 12, tedy počtem měsíců, a poté násoben příslušným počtem již proběhlých měsíců. Do excelového listu „P1“ byla rozpočítána tato skutečnost po měsících a jednotlivých účtech, čímž byla autorkou práce vytvořen pomocný list pro další využití ve vizuálech a výpočtech. Tyto pomocné výpočty napomáhají k zobrazení toho, kolik je každý měsíc skutečně čerpáno nákladů za dané účty služeb, jaký byl jejich měsíční rozpočet a jaký nesoulad tímto vzniknul.

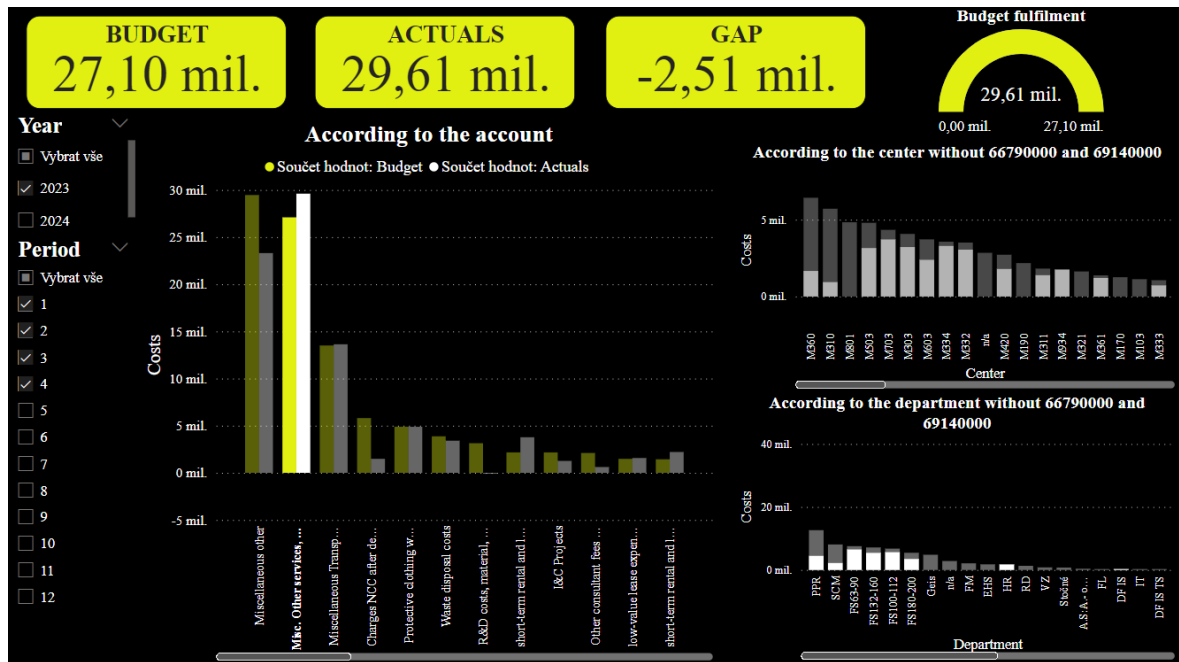
Pro přehledné znázornění skutečně vynaložených nákladů a budgetu byly vytvořeny karty, měřidlo a skupinový sloupcový graf. Jak ukazuje obrázek 5, karty byly vytvořeny 3. První karta na obrázku 5 ukazuje budget, druhá měří skutečné náklady a třetí měří rozdíl mezi předešlými dvěma kartami. Pokud je rozdíl vyobrazen v kladné hodnotě, došlo k nevyužití celého budgetu na daný druh služby, což je pozitivní zjištění. Opak znamená, že došlo

k překročení rozpočtu. Samotné překročení v jednom měsíci však neznamená, že bude celý rozpočet překročen. Tento údaj slouží spíše pro sledování trendu vývoje v této oblasti.

Dalším vizuálem, který znázorňuje plnění budgetu, je měřidlo, které je uvedeno na obrázku číslo 5 vpravo nahoře. Tento vizuál ukazuje minimální hodnotu, aktuálně dosaženou hodnotu a také maximální hranici. Vizuál není tak nápomocný jako ostatní prvky na stránce. Když nastane překročení rozpočtu, vizuál dokáže znázornit pomocí čísla tuto skutečnost, avšak vizuálně není překročena maximální hranice, nýbrž je pouze naplněna. Tento vizuál slouží tedy spíše pro orientační zhodnocení situace.

Posledním prvkem, který znázorňuje porovnání budgetu a skutečnosti, je skupinový sloupcový graf, jak lze vidět na obrázku 5 uprostřed. Tento graf je tvořen osou x, na které jsou umístěny účty služeb, avšak v podobě konkrétního názvu služby místo číselného, pro lepší orientaci. Tyto služby jsou vyobrazeny pomocí skupinových sloupců, přičemž vždy jeden označuje skutečné náklady a druhý vyjadřuje rozpočet na daný druh služby. Na ose y lze nalézt měřítko výše skutečných nákladů a rozpočtu. Tento graf zobrazuje, v jaké výši se pohybují skutečně vynaložené náklady v porovnání s budgetem, a to pro danou službu v určitém období. Opět lze zjistit konkrétní hodnoty těchto sloupců pomocí zamíření myši. Jak lze vidět, popisky osy x nejsou někdy celé viditelné. Důvodem je skutečnost, že názvy účtů jsou mnohdy velmi dlouhé a pro jejich celé zobrazení by bylo nutné daný graf v reportu mnohonásobně zvětšit. Názvy účtů není žádoucí nikterak přepisovat, jelikož jsou takto ve společnosti užívány a mohlo by dojít k nesprávné interpretaci těchto dat. Řešením je opět zamíření pomocí myši, která odhalí celý název.

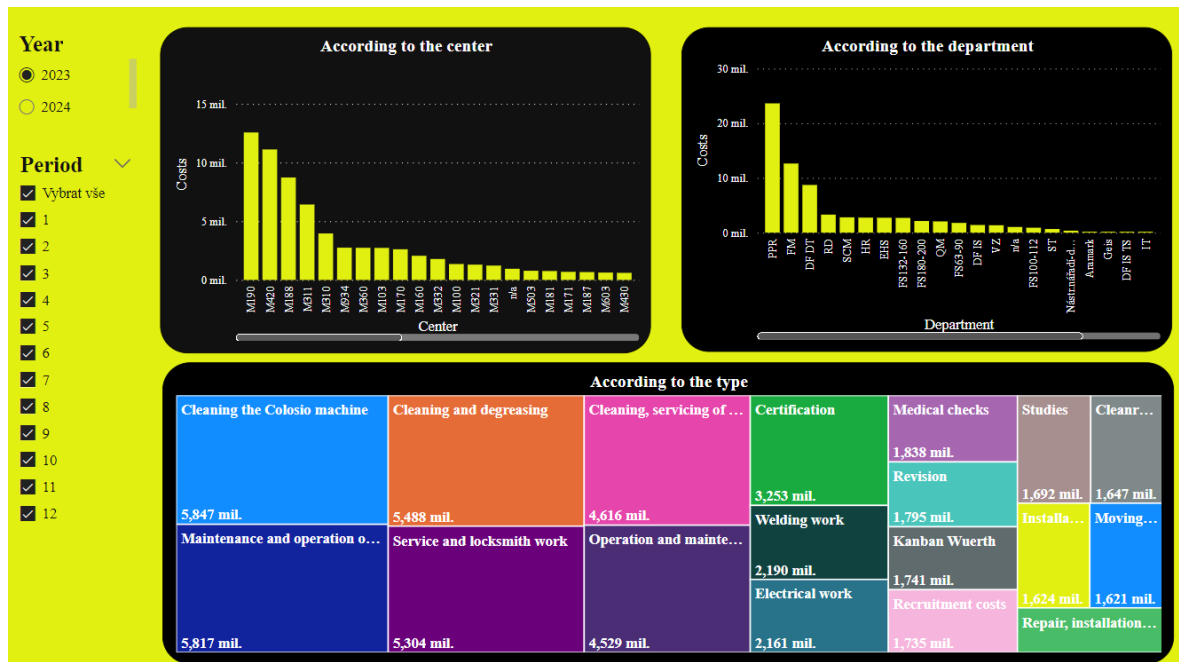
Obrázek 6 znázorňuje, jakým způsobem funguje vzájemná interakce v těchto popsaných vizuálech. Ve filtru měsíců je zatrženo 1., 2., 3. a 4. účetní období roku 2023 a ve skupinovém sloupcovém grafu je označen pouze účet s názvem agenturní zaměstnanci. V kartách na obrázku lze nalézt konkrétní výši budgetu na dané čtyři zatržené měsíce, a to v celkové výši 27,10 milionů Kč, dále výši skutečných nákladů za tyto čtyři měsíce, a to v hodnotě 29,61 milionů Kč. Jak lze vidět, rozdíl těchto dvou karet je vyobrazen ve třetí kartě, a to ve výši -2,51 milionů Kč. Tyto karty korespondují i s výsledkem ve sloupcovém grafu, ve kterém lze nalézt stejné hodnoty a jejich vizuální poměření.



Obrázek 6 Report služeb dynamický (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

13.1.5 Report ostatních služeb

Druhá strana v reportu se věnuje ostatním službám, jejichž rozřazení je popsáno blíže v kapitole 13.1.1. Plátno reportu je tvořeno žlutým podkladem, který byl stanoven dle přesné RGB hodnoty. Tento krok byl uskutečněn zejména kvůli tomu, aby žlutá barva odpovídala přesnému odstínu, který ladí se společností. Stejně jako u předešlého listu, i zde je vložen filtr roku a účetního období. Stránku reportu lze nalézt na obrázku 7 a v přílohách P III a P V.



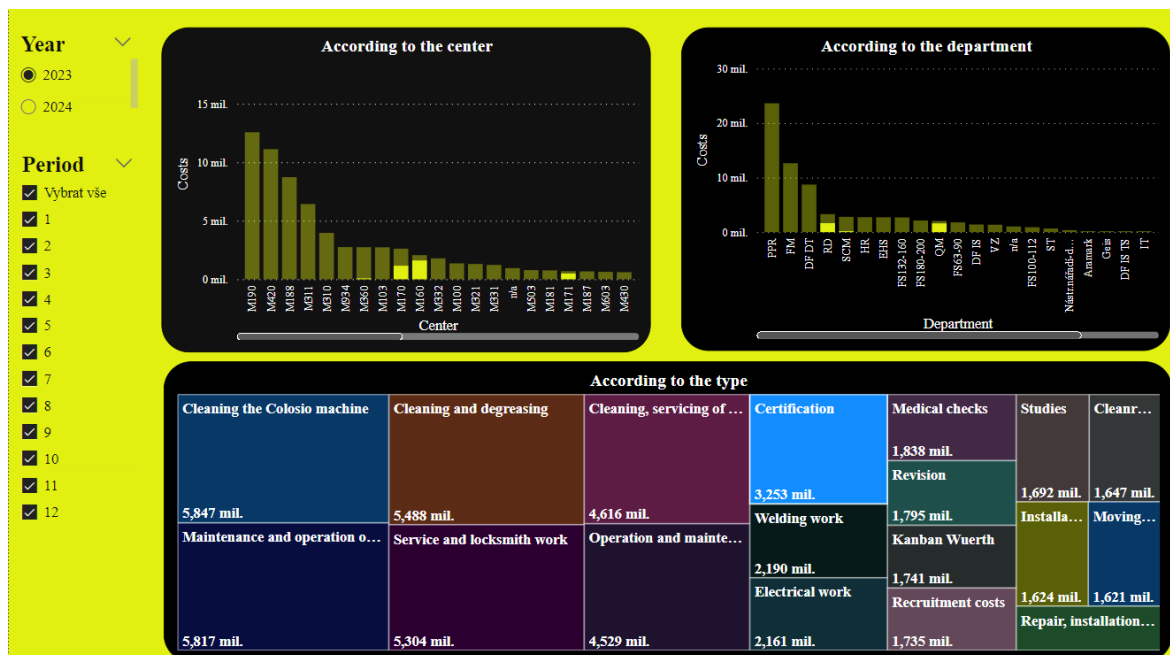
Obrázek 7 Report ostatních služeb (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

Na zobrazené straně se nachází 3 vizuály. Dva grafy jsou tvořeny jakožto sloupcové grafy, jak lze vidět na obrázku 7. První sloupcový graf zleva na obrázku 7 znázorňuje na ose x nákladová střediska a osa y vyobrazuje vyprodukované náklady na těchto střediscích, a to v oblasti ostatních služeb. Druhý graf nacházející se na obrázku má na ose x vyobrazeny útvary společnosti a opět vyšší nákladů vynaložených konkrétními útvary společnosti, v oblasti ostatních služeb, na ose y. Tyto dva grafy spolu opět komunikují a po označení konkrétního sloupce i druhý vizuál reaguje na tuto změnu.

Třetí vizuál na stránce je tvořen jakožto mapa stromové struktury, jak ukazuje obrázek 7. Tato vizualizace znázorňuje ostatní služby dle druhů, které stanovovala autorka dle popisu v kapitole 13.1.1. Tento vizuál byl pro tuto oblast vybrán, jelikož byl shledán jakožto nejvíce přehledný. Tato mapa je nastavena zároveň tak, aby zobrazovala pouze hodnoty, které přesahují výši 1 000 000 Kč. Pokud by nastavení nebylo tímto způsobem upraveno, zobrazovalo by se mnohonásobně více obdélníků, což by způsobilo velkou nepřehlednost. Tohle nastavení se však dá jednoduše změnit a přizpůsobit aktuálním potřebám uživatelů.

Po označení daného druhu ostatní služby, lze opět vidět provázanost s dalšími dvěma vizuály na stránce, jak ukazuje obrázek 8. Po označení konkrétního druhu, tedy certifikace, lze z obrázku identifikovat, že tento druh služby vyprodukovala střediska M160, M170, M171

a také v menší míře M360. Obdobně lze i zhodnotit, které útvary stojí za vznikem tohoto nákladu.



Obrázek 8 Report ostatních služeb dynamický (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

13.2 Navrhovaná podoba reportu nástrojárny

Na základě informací v kapitole 7.4 a identifikovaných nedostatků je navržena podoba reportu nástrojárny, která poskytuje uživatelům pohled na tento útvar ze dvou hledisek. Tato hlediska zobrazují nástrojárnu zejména s ohledem na samotná střediska a druhý náhled reprezentuje vývoj středisek v čase. Tyto dva aspekty jsou zohledněny v navrhovaném reportu nástrojárny na dvou stranách, přičemž každá strana se věnuje jedné oblasti. Tyto dvě strany lze nalézt v přílohách P VI, P VII a P VIII.

Obdobně jako u reportu služeb bylo nutné u obou stran provést kroky, které vedly k vytvoření reportu. Tyto kroky jsou tvořeny zejména očištěním dat v nástroji Power BI prostřednictvím Power Query a následným vytvořením adekvátních relací. Vizuální stránka reportu je tvořena s ohledem na barvy, které společnost aktivně využívá.

13.2.1 Report nástrojárny z hlediska času

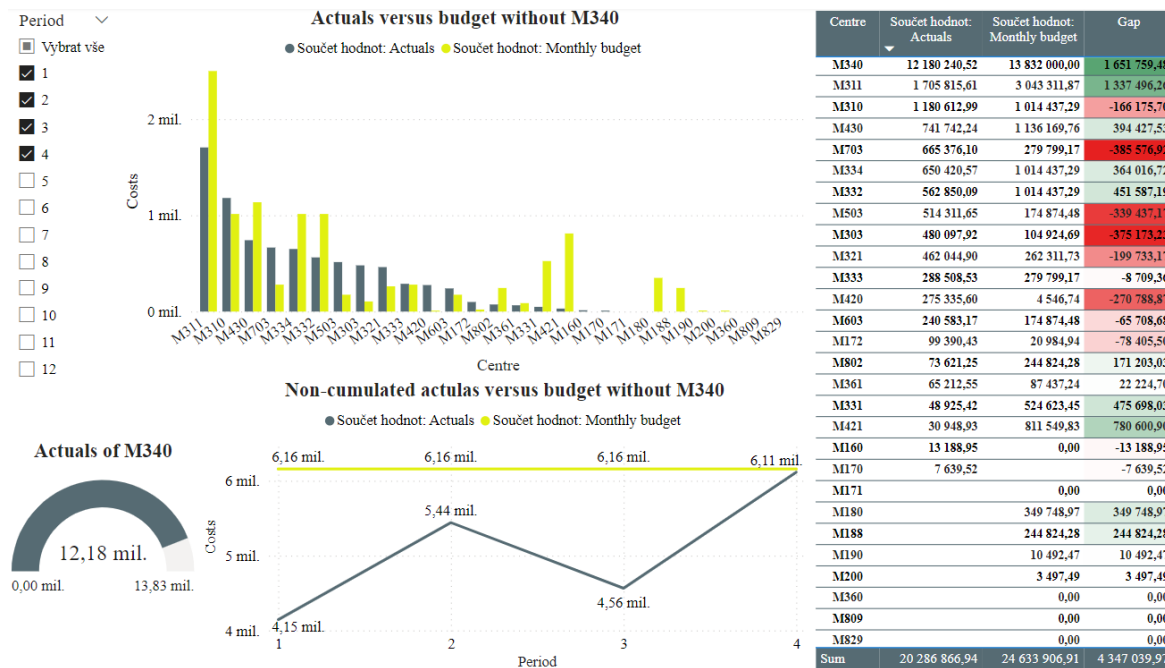
První strana navrhovaného reportu nástrojárny je tvořena z pohledu času. Report je tvořen způsobem, aby zobrazoval informace o nástrojárně dle účetních období, které lze zvolit prostřednictvím filtru, jenž je umístěn v levé části reportu, jak lze vidět na obrázku 9.

Uživatel má možnost volby buď jednoho období, popřípadě několika současně. Ostatní obrazce, které jsou v tomto listu reportu vytvořeny, fungují ve vzájemné interakci s filtrem účetního období.

Uprostřed listu reportu v horní části lze nalézt skupinový sloupcový graf, který je konstruován k porovnání rozpočtu, jenž je stanoven pro jednotlivá střediska, a skutečně vynaložených nákladů daných středisek. Ve vizuálu není zahrnuto středisko M340, jelikož tohle středisko významně převyšuje svou spotřebou nákladů a výší rozpočtu, v útvaru nástrojárny, ostatní střediska. Tato skutečnost by činila graf poměrně nepřehledný s ohledem na výrazné rozdíly, v porovnání s ostatními středisky. Pomocí filtru středisek, který je pro uživatele přístupný, lze tohle středisko v případě potřeby zobrazit. Pro měření tohoto střediska je však vytvořen v levém dolním rohu vizuál měřidla, které mapuje, zda nedochází k překročení stanoveného rozpočtu.

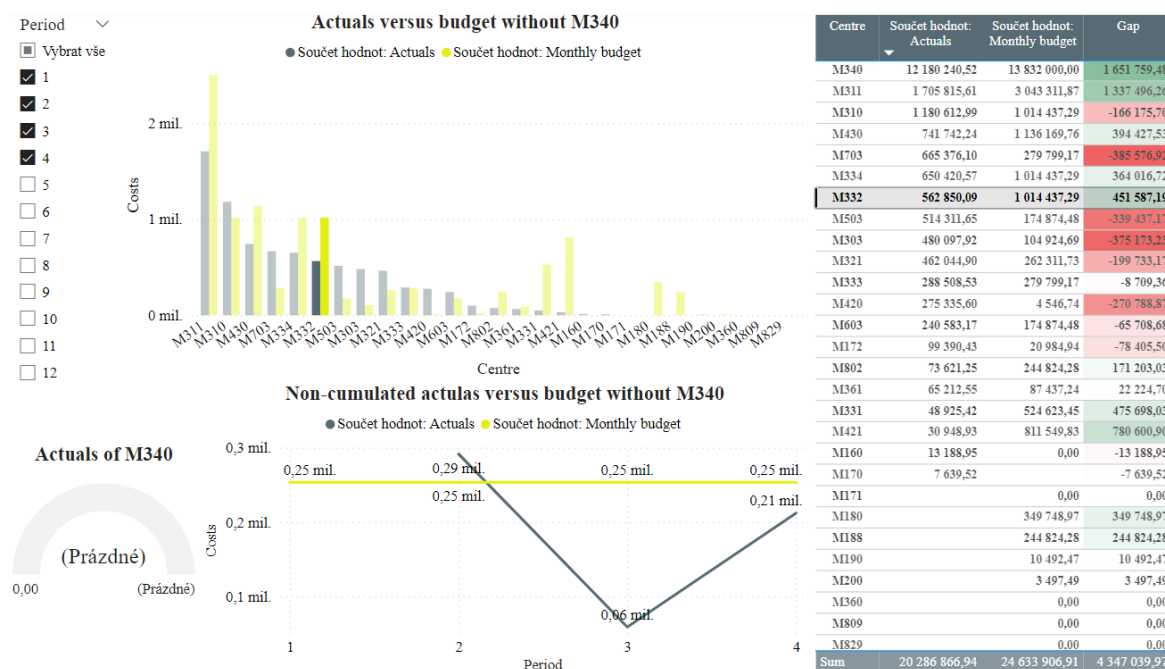
Na obrázku 9 lze dále ve spodní části uprostřed listu nalézt navržený graf, který znázorňuje nekumulovanou výši rozpočtu a skutečných nákladů. Každé středisko má určenou výši rozpočtu pro hospodářský rok, přičemž rozpočet je dále rozpočítáván na jednotlivé měsíce v konstantní výši. Čára rozpočtu je tedy horizontální, přičemž vynaložené náklady jsou v každém měsíci rozdílné. Tento vizuál slouží k lepší orientaci pro uživatele, který má jeho prostřednictvím možnost zhodnotit, ve kterých měsících došlo k překročení či úspoře v oblasti nákladů.

Posledním vizuálem na této straně reportu je tabulka, která zobrazuje jednotlivá střediska, jejich skutečné náklady, rozpočet a rozdíl, který vznikl. Je na zvážení uživatele, zda chce zobrazovat údaje vzestupně či sestupně, a také dle kterého sloupce. Výši vzniklého rozdílu mezi skutečností a rozpočtem lze hodnotit za pomoci barev, které signalizují, jak moc je rozdíl vysoký. Zelená barva v tomto vizuálu signalizuje, že rozdíl je kladný, tudíž došlo k nepřekročení stanoveného rozpočtu. Naopak červená barva udává, že skutečně vynaložené náklady převyšují rozpočet pro daný časový úsek. Bílá barva reprezentuje rozdíl, který je minimální. Sytost zbarvení, ať již zelené či červené barvy, reprezentuje, jak vysoký rozdíl vznikl, přičemž čím sytější barva se zobrazuje, tím vyšší rozdíl vzniknul.



Obrázek 9 Report nástrojární dle času (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

Na obrázku 10 lze nalézt, jakým způsobem vyobrazené vizuály reportu vzájemně interagují. V tabulce, kterou lze vidět napravo reportu, je zatrženo středisko M332, jehož rozdíl skutečnosti a rozpočtu je vyobrazen v zelené barvě, což znamená že nedošlo k překročení rozpočtu. Tuto skutečnost potvrzuje i skupinový sloupcový graf, který ukazuje, že součet měsíčních rozpočtů je vyšší, než vynaložené náklady za 4 účetní období. Vizuál nacházející se pod skupinovým sloupcovým grafem ukazuje, že v prvním měsíci nejsou evidovány žádné náklady, které by vznikly v tomto středisku v rámci útvaru nástrojární. Ve druhém měsíci došlo k lehkému překročení rozpočtu, přičemž ve třetím účetním období byly náklady naopak výrazně nižší.



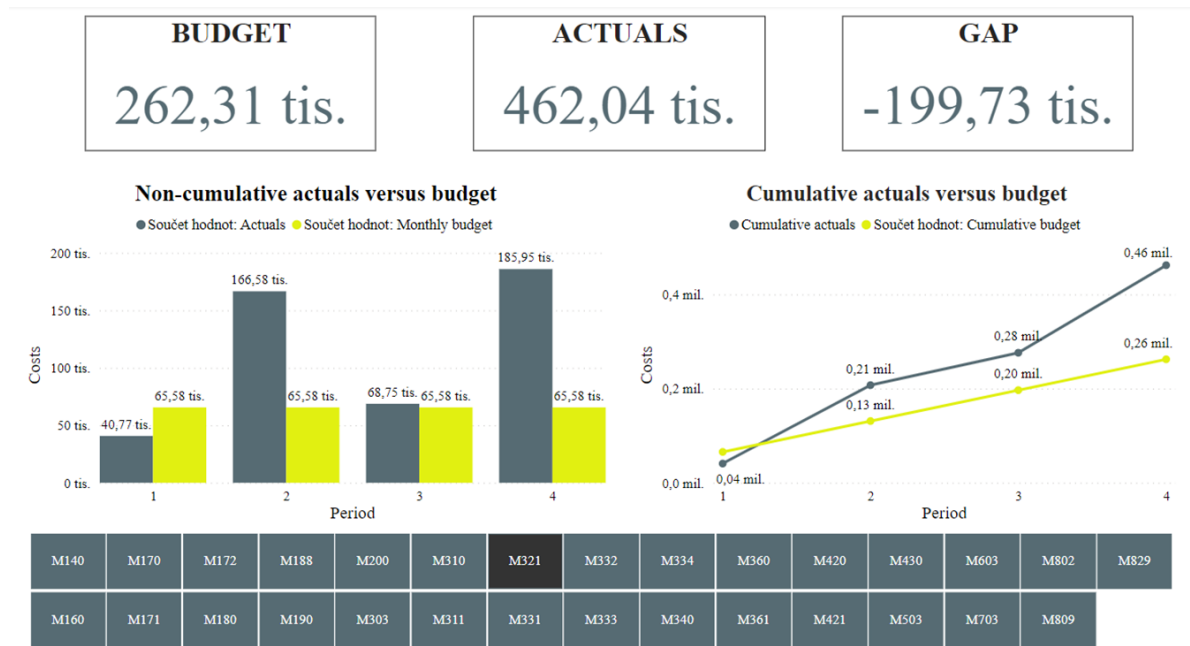
Obrázek 10 Report nástrojární dle času dynamický (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

13.2.2 Report nástrojární z hlediska středisek

Druhá strana reportu využívá obdobná data jakožto první, avšak tentokrát je zaměřena více na samotná střediska, která využívají nástrojární. Tento list slouží spíše jakožto možný doplněk první strany. Ve spodní části listu tohoto reportu lze zatrhnout konkrétní středisko, jak ukazuje obrázek 11, přičemž veškeré vizuály se přizpůsobují tomuto středisku.

Ve vrchní části listu reportu lze nalézt tři karty, které ukazují informace o výši skutečných nákladů, rozpočtu a rozdílu, který za stanovené účetní období vznikl. Tyto karty jsou vytvořeny pomocí nastavených měř v nástroji Power BI za využití jazyka DAX.

Pod kartami vlevo se nachází skupinový sloupcový graf, který zobrazuje vynaložené náklady daného střediska v porovnání s rozpočtem, jenž je stanoven. Tento vizuál zobrazuje náklady a rozpočet střediska s ohledem na účetní období, a to v nekumulované podobě. V každém měsíci se zobrazuje pouze výše nákladů a rozpočtu, která danému měsíci přísluší, a to bez zohlednění předešlých hodnot.



Obrázek 11 Report nástrojární dle středisek (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

Poslední graf, který lze na obrázku 11 nalézt, se nachází na pravé straně reportu pod kartami a jedná se o spojnicový graf. Tento vizuál opět zobrazuje vynaložené náklady jednotlivých středisek a jejich rozpočet, avšak tentokrát v kumulovaném pojetí. Pro nastavení výpočtů kumulace byl v Power BI využit jazyk DAX, ve kterém byla využita funkce CALCULATE, jak lze vidět na obrázku 12. Pro adekvátní funkčnost byl do této funkce implementován kalendář, jenž byl opět vytvořen za pomoci jazyka DAX, jak lze vidět na obrázku 13. Takto nastavená funkce zabezpečuje výpočet kumulativních součtů využitých ve vizuálu.

```

1 Budget Cumul =
2 CALCULATE(
3     SUM(Budget[Monthly budget]),
4     FILTER(
5         ALL('Calendar'[Period]),
6         'Calendar'[Period]<=MAX('Calendar'[Period])
7     )
8 )
    
```

Obrázek 12 Funkce kumulativního součtu v DAX (vlastní zpracování, 2024)

```
1 Calendar = CALENDAR(MIN(detail[Účetní období]),MAX(detail[Účetní období]))
```

Obrázek 13 Funkce kalendáře v DAX (vlastní zpracování, 2024)

13.3 Navrhovaná podoba reportu kooperace

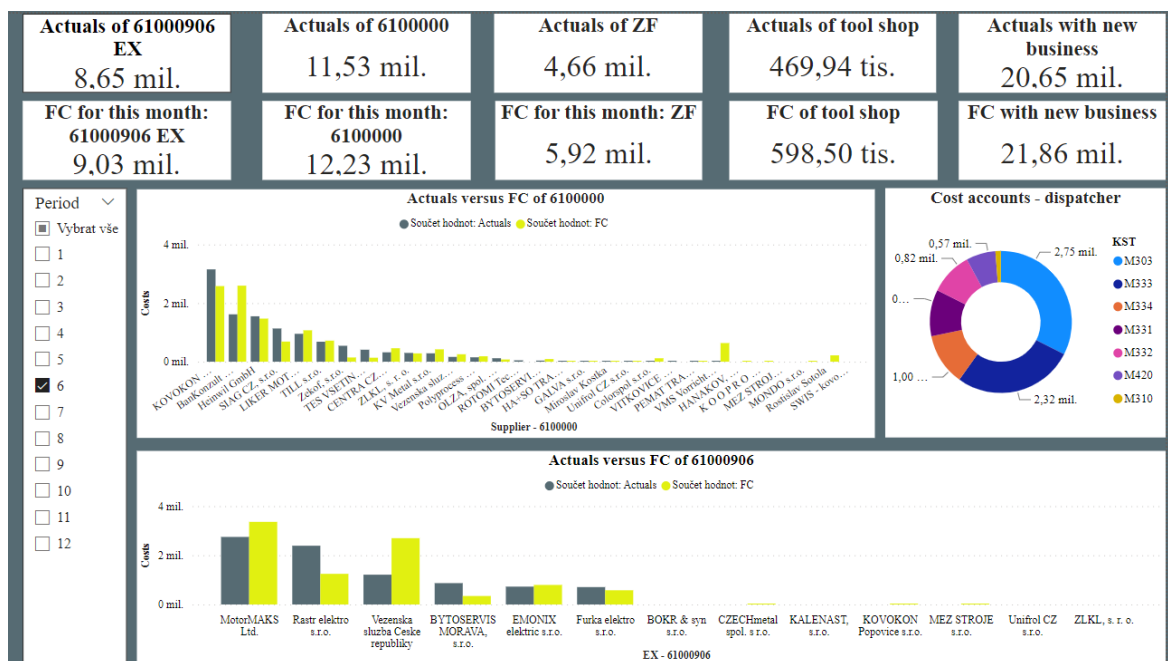
V rámci analytické části této práce byla v kapitole 7.5 představena kooperace jakožto oblast, kterou společnost aktivně sleduje a uvítala by její vylepšení v oblasti reportingu. Navrhovaná podoba tohoto reportu je vyobrazena na obrázku 14 a v příloze P IX.

Obdobně jako u předešlých reportů služeb a nástrojární i u tohoto reportu došlo k několika úpravám, než byla data nahrána do samotného nástroje Power BI. V excelovém souboru byla provedena úprava dat, aby mohla vstoupit do Power BI. Dále byl vytvořen nový list v tomto excelovém souboru, jelikož společnost eviduje data kooperace vždy v novém listu Excelu každý měsíc. Tato skutečnost tvoří drobnou překážku při měsíční aktualizaci, jelikož by musel být každý měsíc připojen nový list. V pomocném listu byly vytvořeny přehledy, do kterých se každý měsíc pouze pomocí odkazu buněk přepojí potřebná data, což zabere maximálně několik minut. Tato varianta řešení je časově méně náročná v porovnání s připojováním nových listů každý měsíc. Po provedení úprav v excelovém souboru byla provedena úprava dat v Power BI a tvorba adekvátních relací.

Vlevo na obrázku 14 lze nalézt filtr období, který pomáhá filtrovat veškeré vizuály. V horní části reportu je vytvořeno 10 karet, které vždy vyjadřují na jednom řádku skutečnost a na druhém forecast. První dvojice karet zleva předává údaje o skutečnosti a forecastu v rámci kooperace, při níž je tvořen výkon externí společností pouze u jednoho či několika procesů. Vedlejší dvojice karet zprostředkovává informace o skutečnosti a forecastu kooperace, při níž dochází k práci na všech procesech. Prostřední dvojice, která je označována jakožto ZF, předává informace o kooperacích, jež jsou ve společnosti evidovány jakožto nové. Dále lze registrovat na obrázku 14 informace v kartách, jež prezentují oblast nástrojární. Poslední dvě karty představují součet obou typů kooperací a také nástrojární.

Pod kartami byly vytvořeny dva skupinové sloupcové grafy, které slouží k porovnání skutečně vynaložených nákladů a forecastu, a to v rámci obou typů kooperací.

Posledním typem vizuálu na obrázku 14 je prstencový graf, který předává informace o střediscích, která využívají kooperací.



Obrázek 14 Report kooperace (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)

13.4 Zhodnocení projektu

Všechny zmíněné oblasti reportingu, jakožto služby, nástrojárna a kooperace, jsou společností sledovány pomocí Excelu. Excel je mocný nástroj, avšak pro reporting není tak vhodný jako jiné dostupné nástroje typu Power BI.

Požadovaného zlepšení je docíleno zejména pomocí vizuálního zobrazení dat. Autorka se domnívá, že vizuální zobrazení dat napomáhá k jejich lepšímu pochopení a vyvození nových spojitostí mezi daty, které by nebylo tak snadné a rychlé rozeznat z excelového souboru. Tohoto je docíleno s ohledem na velkou výhodu Power BI, kterou je interaktivita. Uživatelé nemusí sledovat pouze statické vizualizace, nýbrž mohou data dále dle preferencí zkoumat či filtrovat.

Navrhované podoby reportů jsou konstruovány tak, aby přinášely lepší přehlednost, než je zprostředkována samotnými excelovými soubory. Lepší přehlednosti je docíleno seskupením vizuálů na jednu či dvě strany, což může uživateli napomoci se lépe zorientovat, v porovnání s hledáním mezi několika listy v rozsáhlých excelových souborech. Seskupení vizuálů pouze na jednu či dvě strany dále napomáhá k ušetření času, který by byl využit na orientaci v datech.

Uživatelé těchto reportů mohou být zejména controlleri společnosti či vedoucí nákladových středisek. Pro obě skupiny těchto uživatelů mohou reporty sloužit jakožto nástroj sledování vývoje vynaložených a očekávaných nákladů. Prostřednictvím sledování zobrazených

výsledků může docházet k úspoře v jednotlivých oblastech a ke zvýšení produktivity, která je pro společnost velmi důležitá.

Pro další funkčnost tohoto reportu je nezbytné, aby byla i nadále každý měsíc zaznamenávána potřebná data do Excelu, ze kterého tento report vychází, či aby byla tyto data propojena z jiného souboru. Během hospodářského roku není potřebné dělat mnoho úprav, které by byly nezbytné. Pár úprav však musí být provedeno zejména při započetí hospodářského roku, není jich však mnoho. Každý měsíc je podstatné potřebná data nahrát do Excelu a v Power BI pouze stačí stisknout tlačítko aktualizace a poté jsou již dostupná adekvátní aktuální data, ze kterých jsou vizuály tvořeny.

14 ČASOVÁ, NÁKLADOVÁ A RIZIKOVÁ ANALÝZA PROJEKTU

V rámci této kapitoly je představen časový rámec, který byl využit ke tvorbě navržených reportů pro společnost. Dále je také zohledněn čas, který je potřebný pro implementaci reportů do společnosti. Následně je představeno nákladové zhodnocení projektu, a to z pohledu nákladů vynaložených na tvorbu a také údržbu. V poslední části této kapitoly jsou představena rizika, která jsou s implementací tohoto projektu spojena.

14.1 Časová analýza projektu

Tabulka, obsahující celkový časový rámec využitý ke tvorbě projektu, je uvedena v příloze P X. Tento časový horizont lze rozdělit na 4 části, kterými jsou čas věnovaný tvorbě reportu služeb, reportu nástrojárny, reportu kooperace a poslední část, která představuje čas potřebný pro implementaci do společnosti. Ke tvorbě každého reportu byl využit rozdílný časový rámec, jelikož každý report je charakteristický rozdílnými vlastnostmi a problémy, které bylo nutné řešit.

Tabulka 8 vyobrazuje časovou náročnost tvorby reportu služeb. Ještě před započítáním vytváření reportu služeb bylo nezbytné provést seznámení se stávajícím řešením a vyhodnotit, jaké změny musí být provedeny již v samotném excelovém souboru před vstupem dat do Power BI. Časově nejnáročnějším krokem byla tato úprava dat v excelovém souboru, jelikož bylo v tomto kroku nutné přiřadit ostatním službám konkrétní druhy služeb. Poté již následovalo očištění a úprava dat v Power BI, tvorba relací a vytvoření reportu služeb. Důležitou součástí tvorby reportu byla následná konzultace s vedoucím controllingového oddělení, který sdělil své připomínky k předloženému návrhu. Sdělené připomínky, jakožto přeložení reportu do anglického jazyka, byly zapracovány, čímž byla tvorba reportu dokončena. Celkový využitý čas na tvorbu reportu čítal 73,5 hodin.

Tabulka 8 Časová náročnost vytvoření reportu služeb (vlastní zpracování, 2024)

Aktivita	Počet hodin	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Seznámení se se stávajícím řešením	5					
Úprava dat v excelovém souboru	45					
Očištění dat v Power BI	1					
Tvorba relací v Power BI	1					
Tvorba reportu služeb v Power BI	18					
Konzultace s vedoucím controllingového oddělení	0,5					
Zpracování připomínek	3					
Celkem	73,5					

Jak ukazuje tabulka 9, tvorba reportu nástrojární probíhala v měsíci leden a sestávala z podobných aktivit jako při tvorbě reportu služeb. Celková časová náročnost je stanovena ve výši 18 hodin, což je výrazně méně než u předešlého návrhu reportu. Zásadní rozdíl v časovém rámci vznikl zejména s ohledem na nepotřebnost úpravy dat v excelovém souboru.

Tabulka 9 Časová náročnost vytvoření reportu nástrojární (vlastní zpracování, 2024)

Aktivita	Počet hodin	Leden
Seznámení se se stávajícím řešením	0,5	
Očištění dat v Power BI	1	
Tvorba relací v Power BI	1	
Tvorba reportu nástrojární v Power BI	15	
Konzultace s vedoucím controllingového oddělení	0,5	
Celkem	18	

V průběhu února a března byl vypracován poslední návrh reportu, zabývající se kooperací. Rozpis aktivit a jejich časové náročnosti lze nalézt v tabulce 10.

Tabulka 10 Časová náročnost vytvoření reportu kooperace (vlastní zpracování, 2024)

Aktivita	Počet hodin	Únor	Březen
Seznámení se stávajícím řešením	2		
Úprava dat v excelovém souboru	0,5		
Očištění dat v Power BI	1		
Tvorba relací v Power BI	3		
Tvorba reportu kooperace v Power BI	13		
Konzultace s vedoucím controllingového oddělení	0,5		
Celkem	20		

Pro úspěšnou implementaci do společnosti je nutné učinit závěrečný krok, v rámci kterého budou zaměstnanci seznámeni s tvorbou reportů a také s postupem nezbytným pro údržbu těchto reportů. Množství času je stanoveno ve výši 10 hodin a zahrnuje i všeobecné seznámení s Power BI pro uživatele, kteří nemají s tímto nástrojem žádné zkušenosti. Po tomto školení ze strany autorky diplomové práce lze reporty okamžitě začít využívat.

Tabulka 11 Časová náročnost implementace do společnosti (vlastní zpracování, 2024)

Aktivita	Počet hodin	Duben
Školení zaměstnanců v oblasti tvorby a údržby reportů	10	
Začátek využívání reportů	0	
Celkem	10	

V rámci pravidelné měsíční údržby reportů a jejich kontroly je dále stanoveno, že každý měsíc bude nutné vynaložit přibližně 15 minut času k těmto aktivitám. Na začátku fiskálního roku může dále docházet, dle rozhodnutí controllingového oddělení, k využívání nových excelových souborů s daty. Tato změna by vyžadovala doplnění těchto dat do stávajících reportů. Zaškolený zaměstnanec by tuto změnu zvládl přibližně za 2 hodiny v rámci jednoho reportu.

14.2 Nákladová analýza projektu

Celý projekt je postaven na využívání programů, které již společnost vlastní. Mezi tyto programy se řadí Excel, ve kterém společnost eviduje data, která vstupují do Power BI. Společnost již disponuje také licencí k Power BI, jelikož je součástí Microsoft 365 E5, jež

společnost aktivně využívá. V rámci softwarového vybavení tedy není nutné cokoliv pořizovat a nedochází zde k vynaložení nákladů.

Náklady na vypracování reportů autorka vyčísluje v tabulce 12, ve které je ohodnoceno vypracování reportů na základě počtu hodin, které byly věnovány jejich tvorbě. Hodinovou sazbu autorka práce určuje, jakožto odhad mzdové sazby brigádníka na oddělení controllingu, což činí 150 Kč/hodina práce.

Dále je nezbytné zohlednit čas, vyjádřený v nákladech, který byl vynaložen na konzultace se zaměstnankyní controllingového oddělení. Dle údajů na Financial controller mzdy v Olomouc (© 2007-2024) lze konstatovat, že průměrný měsíční plat controllera v blízkosti dané oblasti se pohybuje ve výši 40 400 Kč měsíčně. Při připočtení sociálního a zdravotního pojištění, které je hrazeno zaměstnavatelem, je celková výše mzdy vyčíslena na 54 056 Kč, bez zohlednění dalších benefitů. Konzultace se zaměstnankyní controllingového oddělení byla v celkové délce 30 minut, což činí jednorázový náklad ve výši 169 Kč.

Během tvorby návrhů reportů byl využit čas vedoucího controllingového oddělení ke konzultacím, které trvaly 1,5 hodiny. Průměrný měsíční plat vedoucího controllingového oddělení se pohybuje dle informací na Vedoucí controllingu mzdy v Olomouc (© 2007-2024) ve výši 75 000 Kč. Při zohlednění sociálního a zdravotního pojištění hrazeného zaměstnavatelem činí celková měsíční výše mzdových nákladů 100 350 Kč. Tyto konzultace lze vyčíslit jakožto náklad ve výši 941 Kč.

Pro správnou funkčnost reportů je nezbytné provádět měsíční údržbu a aktualizaci, což zabere zaměstnanci controllingového oddělení měsíčně 15 minut, což činí roční náklad na tuto mzdu ve výši 1013 Kč. Na začátku roku lze očekávat, že budou připojena nová data, což činí náklad na mzdu zaměstnance ve výši 2027 Kč.

Tabulka 12 Ekonomická náročnost projektu (vlastní zpracování, 2024)

Položka	Čas v hodinách	Roční náklady v Kč
Vypracování reportů	121,5	18 225
Konzultace s vedoucím controllingového oddělení	1,5	941
Konzultace se zaměstnanci controllingového oddělení	0,5	169
Školení z pozice autorky práce	10	1 500
Jednorázové náklady		20 835
Aktualizace a údržba	3	1 013
Úprava na začátku fiskálního roku	6	2 027
Opakující se náklady		3 040
Celkové náklady		23 875

14.3 Riziková analýza projektu

S implementací reportů do společnosti se pojí několik rizik, která jsou v rámci této kapitoly blíže představena a popsána.

14.3.1 Riziko neochoty zaměstnanců reporty udržovat

Navrhované podoby reportů jsou konstruovány takovým způsobem, aby přílišně nezatěžovaly zaměstnance controllingového oddělení úpravami. Reporty vycházejí ze stávajících excelových přehledů, které zaměstnanci běžně zpracovávají. Několik úprav je však nutné provádět při nahrávání dat do excelového souboru, avšak tyto úpravy proškolenému zaměstnanci zaberou v souhrnu pouze několik minut. Výraznější úpravy je nutné provést zejména při započítání nového fiskálního roku, kdy může docházet k zakládání nového excelového souboru, ze kterého data vycházejí. Autorka práce identifikuje možné riziko v podobě neochoty zaměstnanců controllingového oddělení tyto reporty aktualizovat či upravovat veškerá vstupní data, jelikož může tato činnost zaměstnance časově zatěžovat.

14.3.2 Riziko absence školení

Pro pochopení, jakým způsobem jsou reporty tvořeny s ohledem na jejich funkčnost, je nezbytné, aby autorka diplomové práce ukázala postup tvorby reportů vybraným zaměstnancům. Bez tohoto vysvětlení je poměrně obtížné zhodnotit a pochopit, co je pro dané reporty klíčové s ohledem na jejich budoucí využitelnost. Absence tohoto vysvětlení je velmi kritická pro budoucí využití navrhovaných reportů.

Většina zaměstnanců oddělení controllingu ve zvolené společnosti zároveň nemá zkušenosti s nástrojem Power BI. S ohledem na tuto skutečnost autorka práce vnímá přínos v absolvování školení zaměstnanci controllingu. Tohle školení by mohlo být provedeno buď samotnými zkušenými zaměstnanci či externí firmou. Bez tohoto školení existuje riziko neporozumění nástroji Power BI, potažmo i postupu tvorby navrhovaných reportů. Tato skutečnost by zamezila využívání těchto reportů.

14.3.3 Riziko chybovosti vstupních dat

Navrhovaná řešení reportů vychází ze stávajících přehledů, které jsou běžně na controllingovém oddělení zpracovávány prostřednictvím Excelu. Data, která jsou v těchto excelových souborech uchovávána, jsou stahována ze SAP. S tímto se pojí možné riziko stažení nesprávných či chybných dat, která jsou do Excelu, potažmo do Power BI, vložena. Tohle riziko vzniká na základě potenciální lidské chyby. Chybovosti lidského faktoru je ovšem na controllingovém oddělení ve vysoké míře zamezováno, jelikož při nahrávání dat dochází ke kontrole prostřednictvím několika kroků.

14.3.4 Riziko nesprávné interpretace dat z reportů

Navrhované podoby reportů jsou vytvořeny tak, aby reflektovaly stávající způsob vykazování informací. Přes autorčinu snahu však může docházet k nesprávné interpretaci dat, která jsou prostřednictvím reportů prezentována. Lze konstatovat, že každý jedinec nahlíží na různá sdělení odlišným způsobem. Z tohoto důvodu existuje riziko, že uživatelé reportů, kterými jsou především controlleři či vedoucí jednotlivých středisek, mohou uvedené informace interpretovat rozdílně.

Tomuto možnému riziku lze předcházet prostřednictvím seznámení s obsahem reportů ze strany autorky práce, a to směrem k uživatelům reportů.

14.3.5 Riziko nevyužívání reportů

Zaměstnanci vybrané společnosti, ať se jedná o controllery či o vedoucí středisek, jsou zvyklí vykonávat práci určitým způsobem, který je pro ně známý. Rizikem implementace reportů, vytvořených v Power BI, je, že nebudou těmito uživateli využívány. Zaměstnanci totiž mohou být zvyklí na stávající způsob a mohou tyto reporty vnímat jako zbytečné.

Tohle riziko lze snížit zejména prostřednictvím poukázání na veškeré výhody, které reporty v Power BI uživateli nabízí v porovnání s Excelem.

14.3.6 Riziko finanční

Navrhované podoby reportů využívají stávající programy, ke kterým společnost již vlastní licenci. Těmito programy jsou Excel, SAP a Power BI. Implementace těchto reportů tedy nezahrnuje žádné dodatečné náklady na softwarové vybavení.

Náklady, které by při implementaci vznikly, souvisí zejména s údržbou reportů a také případným školením zaměstnanců. V případě, že by se společnost rozhodla implementovat Power BI i na další oblasti v controllingovém oddělení, vznikly by také náklady za práci konzultantů či odpovědných zaměstnanců.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové práce bylo navrhnout zlepšení vybraných reportů společnosti na oddělení controllingu. K naplnění tohoto cíle byla nejprve vypracována literární rešerše, která se zabývala controllinem, reportingem, Self-Service Business Intelligence a také teoretickými poznatky zabývajícími se metodami využitými v této práci.

Na literární rešerši navazovala analytická část práce. V rámci analytické části této práce byla představena vybraná společnost a její charakteristika. Po představení společnosti bylo provedeno polostrukturované interview s vedoucím controllingového oddělení. V rámci tohoto rozhovoru byly identifikovány reporty, které vyžadovaly vylepšení. Mezi tyto reporty se řadí report služeb, nástrojární a kooperace, přičemž tyto oblasti byly v práci dále blíže představeny. Upřednostňovaným způsobem vylepšení těchto oblastí se stala aplikace nástroje Self-Service Business Intelligence. Pro výběr optimálního nástroje bylo provedeno porovnání mezi dvěma nástroji Self-Service Business Intelligence, a to Tableau a Power BI. Pro společnost byl zvolen jakožto nejvhodnější nástroj Power BI, který byl aplikován na zvolené oblasti.

V projektové části byly představeny kroky, které vedly k vypracování nových podob reportů. Mezi tyto kroky se řadily úpravy dat, tvorba relací a následné vytvoření reportů. Nové podoby reportů byly utvořeny s ohledem na minimalizaci nedostatků, které byly identifikovány v analytické části práce. Projekt byl dále v práci zhodnocen z pohledu času, nákladovosti a rizikovosti.

Stanovený hlavní cíl i dílčí cíle byly naplněny a vybraná společnost má možnost navržené podoby reportů využívat. Tyto reporty poskytují potřebné informace na jedné nebo dvou stranách prostřednictvím vizuálů. Vytvořené vizuály jsou interaktivní a napomáhají rychlejší orientaci v datech. Dále mohou pomoci k nalezení nových doposud neznámých spojitostí mezi těmito daty.

Pro funkčnost reportů je nezbytné, aby docházelo každý měsíc k drobným úpravám v datech, ze kterých reporty vychází. Poté již stačí pouze provést stisknutí tlačítka aktualizace v Power BI pro zobrazení nejnovějších dat prostřednictvím vizualizací. Autorka práce doporučuje uskutečnění školení, které se zabývá Power BI. Stávajícím zaměstnancům controllingového oddělení může tohle školení přinést nové poznatky z oblasti práce se Self-Service Business Intelligence nástroji. U pouhého uživatele reportů není nutná téměř žádná znalost Power BI. Rozdílná úroveň znalosti je však vyžadována u osob, které by se o reporty staraly. Školení

může být provedeno buď autorkou práce na základní úrovni, zaměstnanci závodu či specializovanými společnostmi na tuto problematiku.

Veškeré návrhy reportů v této práci jsou barevně rozdílné, aby poskytly možnost volby nejvhodnějšího stylu. Při implementaci navržených reportů je vhodné sjednotit barevné pozadí těchto reportů, aby byl zachován jednotný styl. Potenciální zlepšení lze také v budoucnu nalézt v nahrávaných datech do Power BI. Řešení provedené v práci je založeno na využívání dat ze stávajících excelových souborů. Jinou variantou řešení je také automatické nahrávání dat přímo ze SAP. Tento krok by napomohl snížení chybovosti vyobrazených dat, jelikož by se tímto předcházelo lidským chybám.

Tento projekt může být i dále ve společnosti rozvíjen, a to prostřednictvím tvorby dalších reportů zaměřujících se i na jiné oblasti. Vytváření dalších reportů by mohlo být provedeno buď samotnými zaměstnanci či prostřednictvím specializované společnosti. Autorka práce pokládá za vhodné, aby reporty byly tvořeny jednou osobou, aby byl zabezpečen obdobný formát a vzhled všech reportů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

About Gartner, ©2024. Online. Gartner. Dostupné z: <https://www.gartner.com/en/about>. [cit. 2024-02-12].

About Tableau Prep, © 2003-2024. Online. Tableau. Dostupné z: https://help.tableau.com/current/prep/en-us/prep_about.htm#:~:text=Tableau%20Prep%20Builder%20is%20a,your%20data%20easy%20and%20intuitive.. [cit. 2024-02-21].

ALEXANDER, Michael a WALKENBACH, John, 2013. *Excel Dashboards and Reports*. 2nd Edition. New Jersey: John Wiley. ISBN 978-1-118-49043-3.

ALPAR, Paul a SCHULZ, Michael, 2016. Self-Service Business Intelligence. Online. *Business & Information Systems Engineering*. Roč. 58, č. 2, s. 151-155. ISSN 23637005. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12599-016-0424-6>. [cit. 2024-02-11].

BISWAL, Avijeet, 2023. *Power BI vs Tableau: Which Is Better Data Visualization Tool*. Online. Simplilearn. Dostupné z: <https://www.simplilearn.com/tutorials/power-bi-tutorial/power-bi-vs-tableau>. [cit. 2024-02-28].

Ceny Power BI, © 2024. Online. Microsoft. Dostupné z: <https://powerbi.microsoft.com/cs-cz/pricing/>. [cit. 2024-02-20].

CHRÁSKA, Miroslav, 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. ISBN 9788024753263.

Co je Power BI?, 2024. Online. Microsoft. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/cs-cz/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>. [cit. 2024-02-15].

Co je Power BI Desktop?, 2024. Online. Microsoft. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/cs-cz/power-bi/fundamentals/desktop-what-is-desktop>. [cit. 2024-02-18].

Decide the right mix of users for your team, © 2003-2024. Online. Tableau. Dostupné z: <https://www.tableau.com/pricing/teams-orgs>. [cit. 2024-02-20].

ESCHENBACH, Rolf a SILLER, Helmut, 2012. *Profesionální controlling: koncepce a nástroje*. 2., přeprac. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-807-3579-180.

Financial controller mzdy v Olomouc, © 2007-2024. Online. Jooble. Dostupné z: <https://cz.jooble.org/salary/financial-controller/Olomouc?salarySearchSource=1>. [cit. 2024-03-28].

FOLTÍNOVÁ, Alžbeta, 2011. *Nákladový controlling*. Bratislava: Iura Edition. ISBN 9788080784256.

FOTR, Jiří a ŠVECOVÁ, Lenka, 2010. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Druhé přepracované vydání. Praha: Ekopress. ISBN 9788086929590.

GEMIGNANI, Zach; GEMIGNANI, Chris; GALENTINO, Richard a SCHUERMAN, Patrick Jude, 2015. *Efektivní analýza a využití dat*. Brno: Computer Press. ISBN 9788025145715.

HAVLÍČEK, Karel, 2014. *Small Business. Management & Controlling*. Kyjev: Universitet Ukrajina. ISBN 9789663884943.

HORVÁTH, Péter, 2019. *The Controlling Concept*. Mnichov: Vahlen. ISBN 9783800653805.

IMHOFF, Claudia a WHITE, Colin, © 2003-2024. *Self-Service Business Intelligence: Empowering Users to Generate Insights*. Online. Tableau. Dostupné z: <https://www.tableau.com/learn/whitepapers/tdwi-self-service-business-intelligence#form>. [cit. 2024-02-07].

JIANG, Lei, 2022. Visual Design Elements Based on Digital Visualization. Online. *Soft Computing*. Roč. 26, č. 16, s. 7855-7863. ISSN 14327643. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00500-022-06811-8>. [cit. 2024-02-03].

KONSEK-CIECHOŃSKA, Justyna, 2017. Operational and Strategic Controlling Tools in Microenterprises – Case Study. Online. *Management Systems in Production Engineering*. Roč. 25, č. 4, s. 278-282. ISSN 24505781. Dostupné z: <https://doi.org/10.1515/mspe-2017-0041>. [cit. 2024-01-24].

LAZAR, Jaromír, 2012. *Manažerské účetnictví a controlling*. Praha: Grada. ISBN 9788024741338.

LENNERHOLT, Christian; VAN LAERE, Joeri a SÖDERSTRÖM, Eva, 2021. User-Related Challenges of Self-Service Business Intelligence. Online. *Information Systems Management*. Roč. 38, č. 4, s. 309–323. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080.10580530.2020.1814458>. [cit. 2024-02-07].

Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms, 2023. Online. In: Gartner. Dostupné z: https://www.gartner.com/resources/768600/768632/Figure_1_Magic_Quadrant_for_Analytics_and_Business_Intelligence_Platforms.png?reprintKey=1-2D773G95. [cit. 2024-02-13].

MAULUDINA, Muhammad Alam; MULYANI, Sri a ADRIANTO, Zaldy, 2023. Critical Success Factors for Implementation of Self-Service Business Intelligence in Management Accounting. Online. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. Roč. 12, č. 3, s. 291-307. ISSN 22814612. [cit. 2024-02-07].

Microsoft Power BI vs Tableau, © 2024. Online. Gartner. Dostupné z: <https://www.gartner.com/reviews/market/analytics-business-intelligence-platforms/compare/product/microsoft-power-bi-vs-tableau>. [cit. 2024-02-21].

MIKOVCOVÁ, Hana, 2007. *Controlling v praxi*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 9788073800499.

MORAVEC, Tomáš a ANDREISOVÁ, Lucie, 2021. *Obchodní společnosti pohledem Corporate Governance*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1217-3.

NESTERAK, Janusz; KOŁODZIEJ-HAJDO, Marta a J. KOWALSKI, Michał, 2023. Controlling in the Process of Development of the Energy and Heating Sector Based on Research of Enterprises Operating in Poland. Online. *Energies*. Roč. 16, č. 2, s. 1-31. ISSN 19961073. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/en16020773>. [cit. 2024-02-02].

ORCAJO HERNÁNDEZ, J. a FONSECA I CASAS, P., 2022. Business Intelligence's Self-Service Tools Evaluation. Online. *Technologies*. Roč. 10, č. 4, s. 1-38. ISSN 22277080. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/technologies10040092>. [cit. 2024-02-11].

PAŁYS, Marcin a PAŁYS, Andrzej, 2023. Benefits and Challenges of Self-Service Business Intelligence Implementation. Online. *Procedia Computer Science*. Roč. 225, s. 795-803. ISSN 18770509. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.066>. [cit. 2024-02-06].

PASSLICK, Jens; GRÜTZNER, Lukas; SCHULZ, Michael a BREITNER, Michael H., 2023. Self-Service Business Intelligence and Analytics Application Scenarios: A taxonomy for differentiation. Online. *Information Systems and e-Business Management*. Roč. 21, č. 1, s. 159-191. ISSN 16179846. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10257-022-00574-3>. [cit. 2024-02-06].

PONIŠČIAKOVÁ, Oľga a GOGOLOVÁ, Martina, 2017. *Podnikový controlling*. Žilina: Žilinská univerzita v Žilíně. ISBN 9788055413204.

POTANČOK, Martin; POUR, Jan a CHRAMOSTOVÁ, Veronika, 2020. *Business analytika v praxi*. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-2382-8.

POUR, Jan; MARYŠKA, Miloš; STANOVSKÁ, Iva a ŠEDIVÁ, Zuzana, 2018. *Self Service Business Intelligence: Jak si vytvořit vlastní analytické, plánovací a reportingové aplikace*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0616-5.

POWER, Daniel J. a HEAVIN, Ciara, 2017. *Decision Support, Analytics, and Business Intelligence*. Third Edition. New York: Business Expert Press. ISBN 978-1-63157-391-0.

Power BI Desktop vám umožní přejít od dat k přehledům a akcím, © 2024. Online. Microsoft. Dostupné z: <https://powerbi.microsoft.com/cs-cz/desktop/>. [cit. 2024-02-18].

Products, © 2003-2024. Online. Tableau. Dostupné z: <https://www.tableau.com/products>. [cit. 2024-02-19].

SCHLEGEL, Kurt; SUN, Julian; PIDSLEY, David; GANESHAN, Anirudh; FEI, Fay et al., 2023. *Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms*. Online. Gartner. Dostupné z: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2D773G95&ct=230411&st=sb>. [cit. 2024-02-13].

SCHOLLEOVÁ, Hana, 2009. *Investiční controlling*. Praha: Grada. ISBN 9788024729527.

SEDLIAČIKOVÁ, M.; MORESOVÁ, M.; DRÁBEK, J.; SCHMIDTOVÁ, J. a STASIAK-BETLEJEWSKA, R., 2022. The Use of Controlling as a Tool of Competitiveness in Family and Non-family Businesses in Transition Economies. Online. *Polish Journal of Management Studies*. Roč. 26, č. 1, s. 250-270. ISSN 20817452. Dostupné z: <https://doi.org/10.17512/pjms.2022.26.1.16>. [cit. 2024-01-23].

SHERMAN, Rick, 2015. *Business intelligence guidebook*. Boston: Morgan Kaufmann. ISBN 978-0-12-411461-6.

Součásti Power BI, 2024. Online. In: Microsoft. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/cs-cz/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>. [cit. 2024-02-18].

SULAIMAN, Safwan; GÓMEZ, Jorge Marx a KURZHÖFER, Joachim, 2013. Business Intelligence Systems Optimization to Enable Better Self-Service Business Users. Online. *CEUR Workshop Proceedings*. Roč. 1049, s. 35 - 46. ISSN 16130073. Dostupné z:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&an=edselc.2-52.0-84925296127&scope=site>. [cit. 2024-02-11].

SYNEK, Miloslav, 2011. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 9788024734941.

ŠOLJAKOVÁ, Libuše a FIBÍROVÁ, Jana, 2010. *Reporting*. Praha: Grada. ISBN 9788024727592.

ŠUBRT, Tomáš, 2019. *Ekonomicko-matematické metody*. 3. upravené a rozšířené vydání. Plzeň: Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-762-7.

TAHAL, Radek, 2022. *Marketingový výzkum: Postupy, metody, trendy*. 2. vydání. Grada. ISBN 978-80-271-3535-6.

The Forrester Wave: Augmented Business Intelligence Platforms, Q2 2023, 2023. Online. Forrester. Dostupné z: <https://reprints2.forrester.com/#/assets/2/108/RES178493/report>. [cit. 2024-03-18].

Vedoucí controllingu mzdy v Olomouc, © 2007-2024. Online. Jooble. Dostupné z: <https://cz.jooble.org/salary/vedouc%C3%AD-controllingu/Olomouc?salarySearchSource=1>. [cit. 2024-03-28].

VOCHOZKA, Marek a MULAČ, Petr, 2012. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada. ISBN 9788024743721.

VOLLMUTH, Hilmar J., 1998. *Controlling: nový nástroj řízení*. Druhé upravené vydání. Praha: Profess Consulting. ISBN 8085235544.

What is a dashboard? A complete overview, © 2003-2024. Online. Tableau. Dostupné z: <https://www.tableau.com/learn/articles/dashboards/what-is>. [cit. 2024-02-11].

What is Tableau?, © 2003-2024. Online. Tableau. Dostupné z: <https://www.tableau.com/why-tableau/what-is-tableau>. [cit. 2024-02-19].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- BI Business Intelligence
- ERP Enterprise Resource Planning
- KPI Key Performance Indicators
- SSBI Self-Service Business Intelligence

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Magický kvadrant společnosti Gartner (Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms, 2023)	45
Obrázek 2 Základní 3 prvky Power BI (Součásti Power BI, 2024).....	48
Obrázek 3 Návrh přiřazení druhu služby u ostatních služeb (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)	62
Obrázek 4 Relace v Power BI u reportu služeb (vlastní zpracování, 2024)	64
Obrázek 5 Report služeb (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024).....	65
Obrázek 6 Report služeb dynamický (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)	68
Obrázek 7 Report ostatních služeb (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)	69
Obrázek 8 Report ostatních služeb dynamický (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)	70
Obrázek 9 Report nástrojární dle času (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)	72
Obrázek 10 Report nástrojární dle času dynamický (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)	73
Obrázek 11 Report nástrojární dle středisek (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024)	74
Obrázek 12 Funkce kumulativního součtu v DAX (vlastní zpracování, 2024).....	74
Obrázek 13 Funkce kalendáře v DAX (vlastní zpracování, 2024)	75
Obrázek 14 Report kooperace (vlastní zpracování dle interních dat společnosti, 2024).....	76

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vzájemný vztah mezi controllerem a řídicím pracovníkem (vlastní zpracování dle Šoljaková, Fibírová, 2010).....	18
Tabulka 2 Základní typy grafů (vlastní zpracování dle Gemignani et al., 2015)	26
Tabulka 3 Přiřazení bodového ohodnocení kritériím (vlastní zpracování, 2024).....	55
Tabulka 4 Saatyho matice párových porovnání (vlastní zpracování, 2024).....	56
Tabulka 5 Geometrický průměr a vážený geometrický průměr (vlastní zpracování, 2024)	56
Tabulka 6 Přehled kritérií pro výběr vhodného nástroje (vlastní zpracování, 2024)	57
Tabulka 7 Metoda váženého součtu aplikovaná na kritéria (vlastní zpracování, 2024).....	57
Tabulka 8 Časová náročnost vytvoření reportu služeb (vlastní zpracování, 2024)	79
Tabulka 9 Časová náročnost vytvoření reportu nástrojární (vlastní zpracování, 2024)	79
Tabulka 10 Časová náročnost vytvoření reportu kooperace (vlastní zpracování, 2024).....	80
Tabulka 11 Časová náročnost implementace do společnosti (vlastní zpracování, 2024)....	80
Tabulka 12 Ekonomická náročnost projektu (vlastní zpracování, 2024)	82

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Interview s manažerem operativního controllingu ve vybrané společnosti

Příloha P II: Report služeb

Příloha P III: Report ostatních služeb

Příloha P IV: Report služeb – dynamický

Příloha P V: Report ostatních služeb – dynamický

Příloha P VI: Report nástrojární z pohledu času

Příloha P VII: Report nástrojární z pohledu času – dynamický

Příloha P VIII: Report nástrojární z pohledu středisek

Příloha P IX: Report kooperace

Příloha P X: Časový harmonogram

PŘÍLOHA P I: INTERVIEW S MANAŽEREM OPERATIVNÍHO CONTROLLINGU VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

1. Na jaké pozici pracujete na oddělení controllingu a jak dlouho?

Ve společnosti pracuji na pozici manažera controllingu a jsem na této pozici 5 let.

2. Jak často se generují reporty a pro koho jsou určeny?

Na oddělení controllingu vzniká mnoho reportů, přičemž data do těchto reportů se generují denně. Určeny jsou jednak pro interní potřeby závodu nebo externě pro headquarters, audit či jsou využívány jakožto oficiální finanční výkazy. Reportem může být chápáno cokoli, přičemž pro nás je důležité reporty mít a vědět, co z nich vychází. Cílem není ručně zadávat data, ale cílem je s daty pracovat.

3. Jaká je dostupnost dat a jejich kvalita pro tvorbu reportů?

Data jsou pro nás klíčová a jde zejména o jejich kvalitu. Jde nám o to, aby data byla čerpána pomocí automatizovaných procesů, které jsou správně nastaveny a lidský faktor zde nehrál chybovou roli. Například výrobní controlling obsahuje data, která mohou mít velkou chybovost, což může vést ke špatným rozhodnutím.

Data jsou čerpána z ERP systémů, jako je třeba SAP.

4. Jaká jsou současná řešení pro tvorbu a prezentaci reportů?

Zejména PowerPoint a Power BI. Power BI je využíváno zhruba na úrovni 5–10 % z celkových řešení, ale to se jedná konkrétně pro tohle oddělení. Headquarters má využití mnohem vyšší.

5. V jakých konkrétních reportech byste viděl prostor pro zlepšení?

Těchto oblastí je vícero, zejména v oblasti nákladových druhů, jako jsou oblast služeb, kooperace (externí nákupy služeb), oblast zásob, nástrojárna a mnoho dalších.

6. Jaké jsou případné nedostatky současných reportů a jakým způsobem ovlivňují rozhodovací procesy?

Největším nedostatkem současných reportů je přílišná manuální práce v oblasti zpracování dat a nízká míra automatizace. S těmito nedostatky se pojí chybovost.

7. Jakým způsobem byste docílil požadovaného zlepšení vybraných reportů?

V rámci společnosti vznikla iniciativa, která říká, že úloha controllingu se v budoucnu změní. Data jsou přístupná 24/7 a není to o tom sdělit výsledky, je to o tom je interpretovat a dát tomu storytelling. Jelikož jsou data pořád dostupná, vedení ví, jak výsledky dopadly, protože data jsou k dispozici, ale nemají k dispozici storytelling.

Zlepšení by šlo vidět tedy za pomoci nástrojů SSBI. V této oblasti nejde jen o hezké grafy, ale díky Power BI či jiným nástrojům lze na spoustu věcí přijít. Do nástroje vstupuje velké množství dat a my máme možnost vidět lepší výsledky. Připojovat data lze i z více zdrojů a následná analýza může ukázat, kde je prostor pro zlepšení.

8. Jaké jsou hlavní cíle a požadavky kladené na reporting na vašem oddělení controllingu ve společnosti?

Zvýšení míry automatizace, aby se samy generovaly výstupy a také zmenšení možné chybovosti.

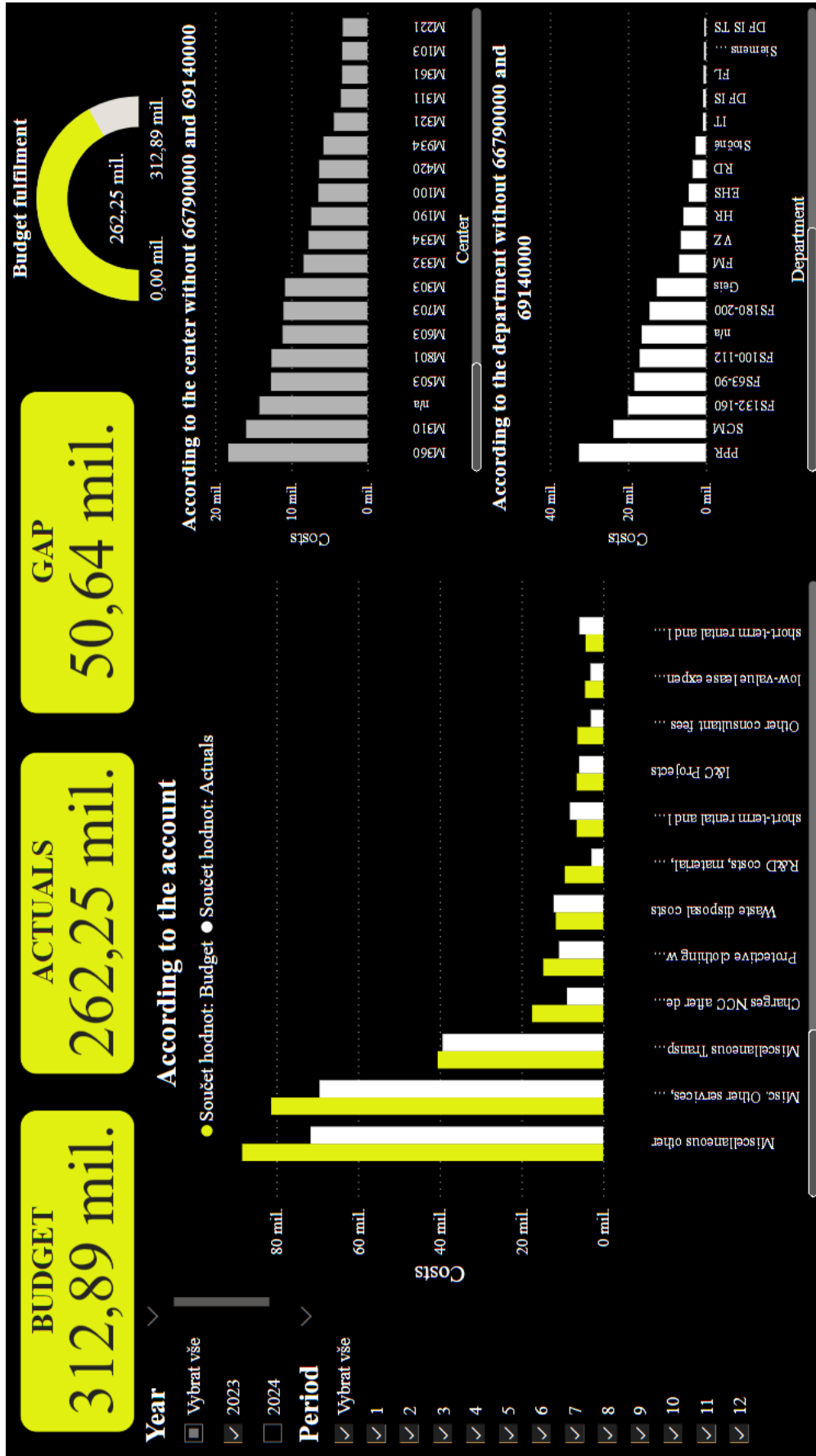
9. Jaké máte zkušenosti na oddělení controllingu s nástroji z oblasti SSBI?

Když nepočítám SAP, který je využíván všemi na denní bázi, lze říct, že 2 lidi, což je cca 20 %, umí s Power BI pracovat na úrovni profesionální. Další 2 lidé pracují s nástrojem Power BI na úrovni začátečník. 60 % zaměstnanců oddělení nemá v této oblasti vůbec žádnou zkušenost.

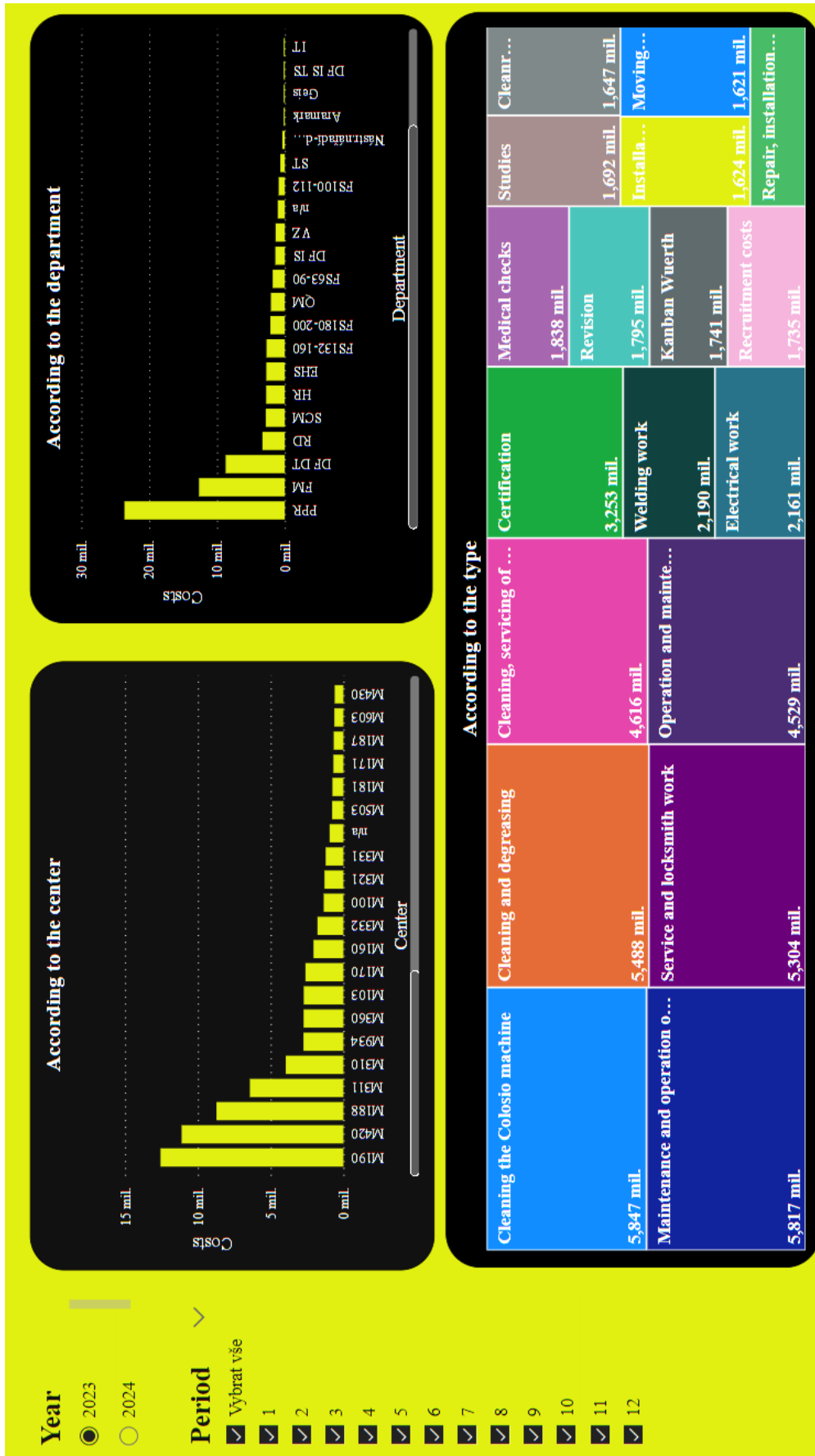
10. Jaký nástroj je z vašeho pohledu nejvíce preferovaný?

Pracujeme v korporaci, kde je kladen velký důraz na Cyber Security, což nese vysoké požadavky při implementaci nástrojů od externích dodavatelů. Jelikož se zde pracuje s balíčkem Office, tak je optimální pracovat s nástroji, které jsou již zaimplementovány.

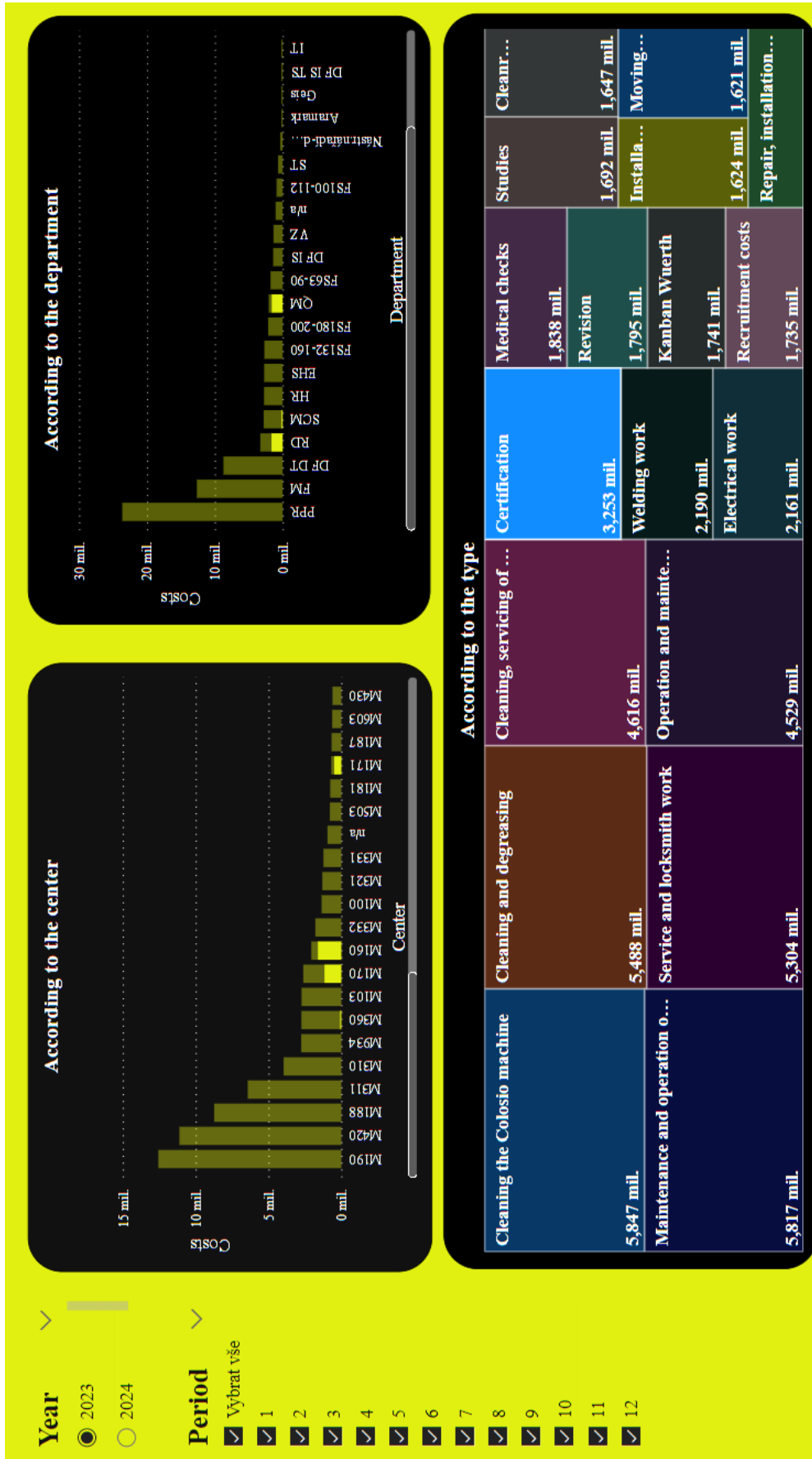
PŘÍLOHA P II: REPORT SLUŽEB



PŘÍLOHA P III: REPORT OSTATNÍCH SLUŽEB

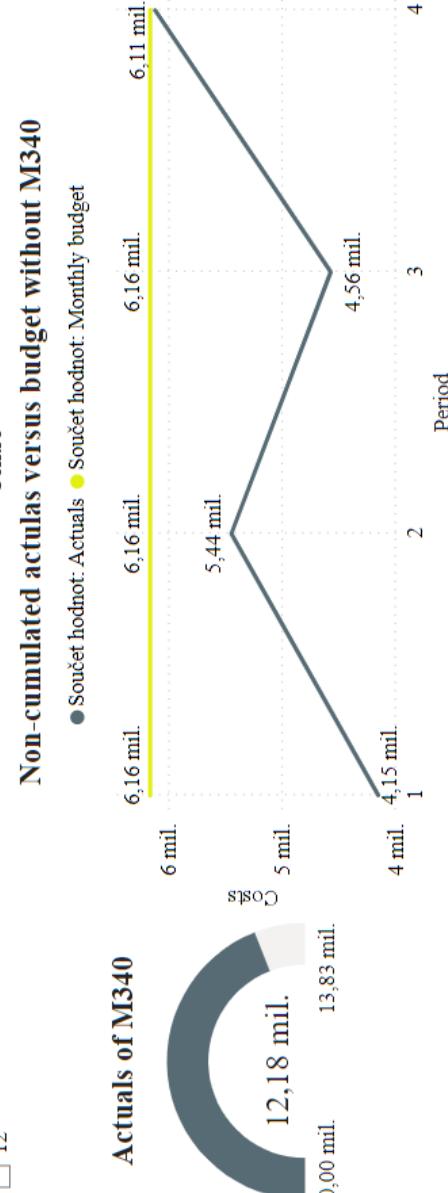
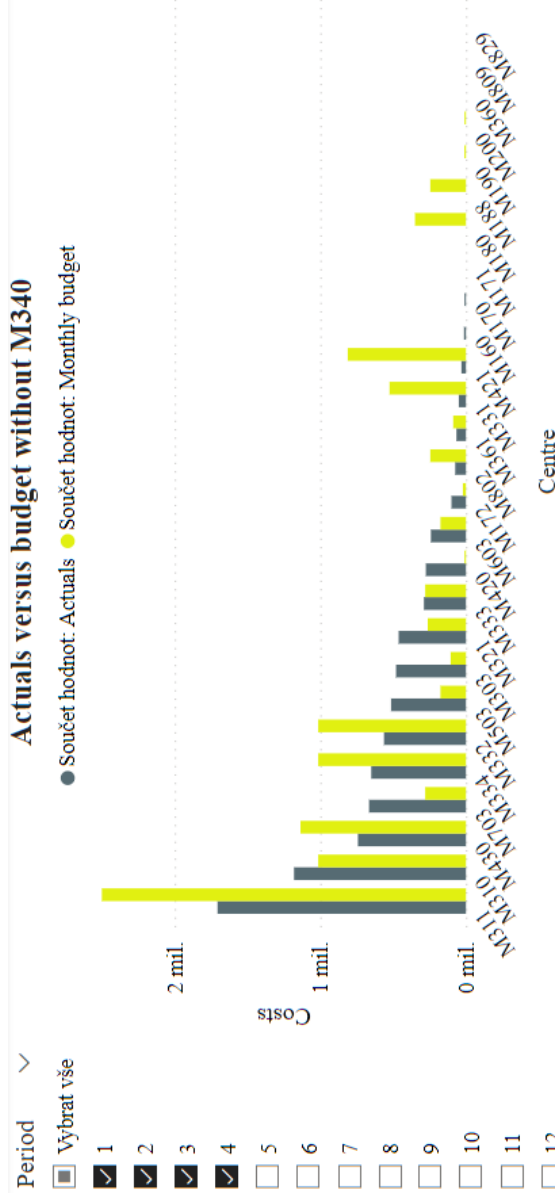


PŘÍLOHA P V: REPORT OSTATNÍCH SLUŽEB DYNAMICKÝ



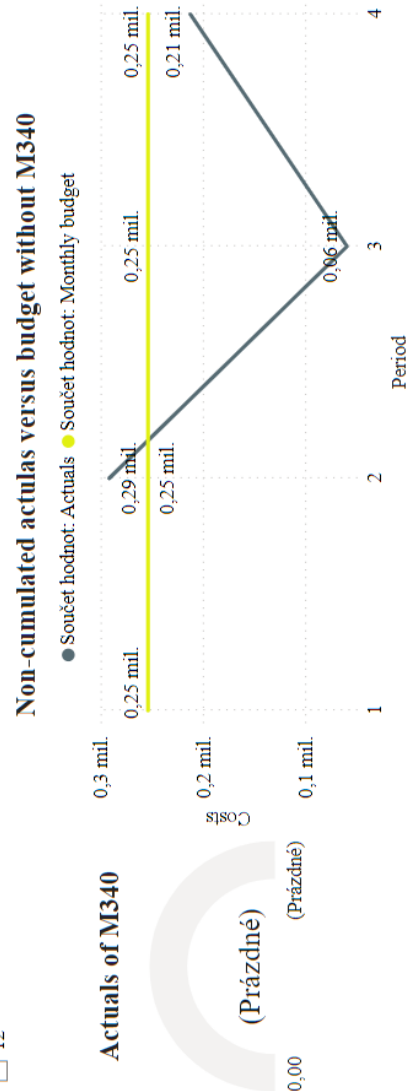
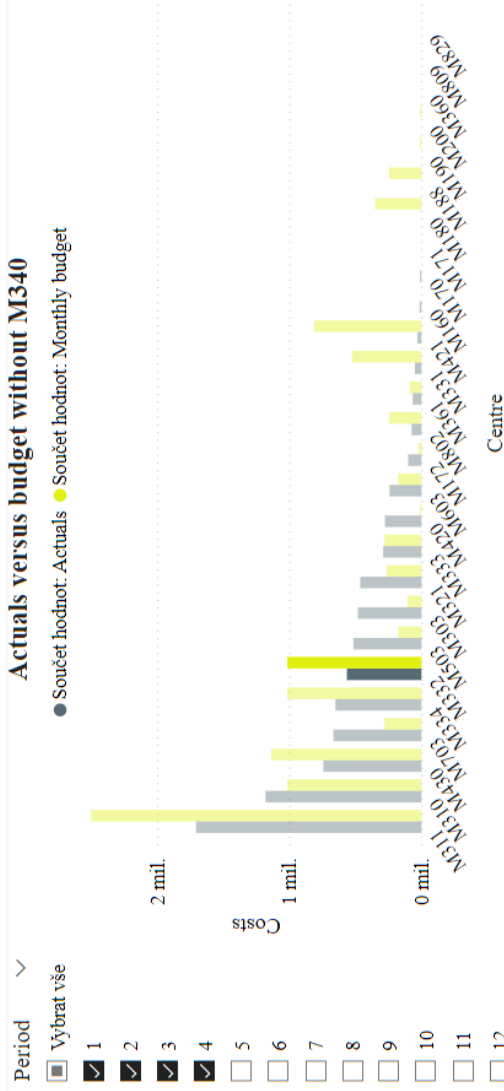
PRÍLOHA P VI: REPORT NÁSTROJÁRNY Z POHLEDU ČASU

Centre	Součet hodnot: Actuals	Součet hodnot: Monthly budget	Gap
M340	12 180 240,52	13 832 000,00	1 651 759,48
M311	1 705 815,61	3 043 311,87	1 337 496,26
M310	1 180 612,99	1 014 437,29	-166 175,70
M430	741 742,24	1 136 169,76	394 427,53
M703	665 376,10	279 799,17	-385 576,92
M334	650 420,57	1 014 437,29	364 016,72
M332	562 850,09	1 014 437,29	451 587,19
M503	514 311,65	174 874,48	-339 437,17
M303	480 097,92	104 924,69	-375 173,23
M321	462 044,90	262 311,73	-199 733,17
M333	288 508,53	279 799,17	-8 709,36
M420	275 335,60	4 546,74	-270 788,87
M603	240 583,17	174 874,48	-65 708,68
M172	99 390,43	20 984,94	-78 405,50
M802	73 621,25	244 824,28	171 203,03
M361	65 212,55	87 437,24	22 224,70
M331	48 925,42	524 623,45	475 698,03
M421	30 948,93	811 549,83	780 600,90
MI60	13 188,95	0,00	-13 188,95
MI70	7 639,52	0,00	-7 639,52
MI71	0,00	0,00	0,00
MI80	349 748,97	349 748,97	349 748,97
MI88	244 824,28	244 824,28	244 824,28
MI90	10 492,47	10 492,47	10 492,47
M200	3 497,49	3 497,49	3 497,49
M360	0,00	0,00	0,00
M809	0,00	0,00	0,00
M829	0,00	0,00	0,00
Sum	20 286 866,94	24 633 906,91	4 347 039,97



PŘÍLOHA P VII: REPORT NÁSTROJÁRNÝ Z POHLEDU ČASU DYNAMICKÝ

Centre	Součet hodnot: Actuals	Součet hodnot: Monthly budget	Gap
M340	12 180 240,52	13 832 000,00	1 651 759,48
M311	1 705 815,61	3 043 311,87	1 337 496,26
M310	1 180 612,99	1 014 437,29	-166 175,70
M430	741 742,24	1 136 169,76	394 427,53
M703	665 376,10	279 799,17	-385 576,92
M334	650 420,57	1 014 437,29	364 016,72
M332	562 850,09	1 014 437,29	451 587,19
M503	514 311,65	174 874,48	-339 437,17
M303	480 097,92	104 924,69	-375 173,23
M321	462 044,90	262 311,73	-199 733,17
M333	288 508,53	279 799,17	-8 709,36
M420	275 335,60	4 546,74	-270 788,87
M603	240 583,17	174 874,48	-65 708,68
M172	99 390,43	20 984,94	-78 405,50
M802	73 621,25	244 824,28	171 203,03
M361	65 212,55	87 437,24	22 224,70
M331	48 925,42	524 623,45	475 698,03
M421	30 948,93	811 549,83	780 600,90
M160	13 188,95	0,00	-13 188,95
M170	7 639,52		-7 639,52
M171		0,00	0,00
M180		349 748,97	349 748,97
M188		244 824,28	244 824,28
M190		10 492,47	10 492,47
M200		3 497,49	3 497,49
M360		0,00	0,00
M809		0,00	0,00
M829		0,00	0,00
Sum	20 286 866,94	24 633 906,91	4 347 039,97



PŘÍLOHA P VIII: REPORT NÁSTROJÁRNY Z POHLEDU STŘEDISEK

BUDGET	ACTUALS	GAP
262,31 tis.	462,04 tis.	-199,73 tis.

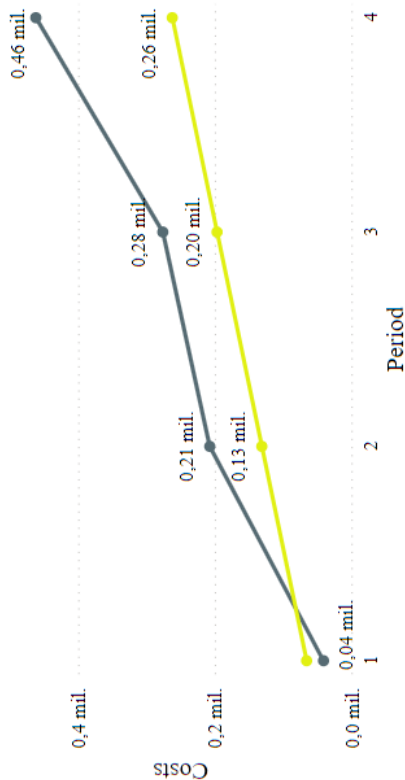
Non-cumulative actuals versus budget

● Součet hodnot: Actuals ● Součet hodnot: Monthly budget



Cumulative actuals versus budget

● Cumulative actuals ● Součet hodnot: Cumulative budget



M140	M170	M172	M188	M200	M310	M321	M332	M334	M360	M420	M430	M603	M802	M829
M160	M171	M180	M190	M303	M311	M331	M333	M340	M361	M421	M503	M703	M809	

PŘÍLOHA P IX: REPORT KOOPERACE

Actuals of 61000906 EX 8,65 mil.	Actuals of 61000000 11,53 mil.	Actuals of ZF 4,66 mil.	Actuals of tool shop 469,94 tis.	Actuals with new business 20,65 mil.
FC for this month: 61000906 EX 9,03 mil.	FC for this month: 61000000 12,23 mil.	FC for this month: ZF 5,92 mil.	FC of tool shop 598,50 tis.	FC with new business 21,86 mil.

Period <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12	Vybírat vše
--	-------------

Actuals versus FC of 61000000

Supplier - 61000000

Cost accounts - dispatcher

Actuals versus FC of 61000906

Costs

MotorMAKS Ltd.
Vezenska Morava, s.r.o.
BYTOSERVIS MORAVA, s.r.o.
EMONIX elektric s.r.o.
Furka elektro s.r.o.
BOKR & syn s.r.o.
CZECHmetal spol. s.r.o.
KALENAST, s.r.o.
KOVOKON Popovice s.r.o.
MEZ STROJE s.r.o.
Unifrol CZ s.r.o.
ZLKL, s. r. o.

EX - 61000906

